

**LAPORAN INDIVIDU
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)
DI SMK NEGERI 3 YOGYAKARTA
Jl. Walter Monginsidi No. 2A, Telp. 0274 - 513503 Yogyakarta**

Disusun Guna Memenuhi Tugas Mata Kuliah Praktik Pengalaman Lapangan
Periode 2 Juli – 17 September 2013



Disusun Oleh :

**Darmawan
10504244003**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK OTOMOTIF
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2013**

HALAMAN PENGESAHAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, kami pembimbing PPL di Lokasi SMK Negeri 3 Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta menerangkan dengan sesungguhnya bahwa mahasiswa di bawah ini :

Nama : Darmawan
NIM : 10504244003
Prodi : Pendidikan Teknik Otomotif
Fakultas : Teknik

Telah melaksanakan kegiatan PPL di SMK Negeri 3 Yogyakarta dari tanggal 2 Juli sampai 17 September 2013. Hasil kegiatan tercakup dalam naskah laporan ini.

Yogyakarta, Oktober 2013

Mengesahkan

Dosen Pembimbing

Guru Pembimbing


Wardan Suyanto, Ed. D
NIP. 19540810 197803 1 001


Kliwon Parwidi, S. Pd
NIP. 19600907 198403 1 008

Menyetujui,

Kepala SMK N 3 Yogyakarta

Koordinator KKN-PPL
SMK N 3 Yogyakarta


Drs. Aruh Siswanto
NIP. 19640507 199010 1 001


Drs. Heru Widada
NIP. 19630522 198703 1 005

KATA PENGANTAR



Puji syukur kami ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan kekuatan, kesabaran dan ketekunan sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMK N 3 Yogyakarta sebagai wujud atas tanggung jawab kami sebagai pelaksana kegiatan tersebut.

KKN-PPL ini merupakan program yang diwajibkan kepada mahasiswa jenjang Strata 1 (S1) Kependidikan di Universitas Negeri Yogyakarta sebagai media pengabdian masyarakat dan untuk mengembangkan keterampilan mengajar serta mendapatkan pengalaman dalam mengajar di Sekolah.

Penulis menyadari bahwa keberhasilan kegiatan PPL ini tidak lepas dari bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tim Program Pengalaman Lapangan (PPL) UNY mewujudkan program PPL, sehingga kami dapat melaksanakan program tersebut sebagai pemenuhan kebulatan studi menjadi lebih efektif dan efisien tanpa mengurangi makna yang terkandung dalam mata kuliah tersebut.
2. Bapak Wardan Suyanto, Ed. D selaku Dosen Pembimbing Lapangan PPL.
3. Bapak Drs. Aruji Siswanto, selaku Kepala Sekolah SMK Negeri 3 Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas selama melaksanakan program PPL di SMKN 3 Yogyakarta.
4. Bapak Drs. Heru Widada, selaku Koordinator PPL UNY di SMK Negeri 3 Yogyakarta.
5. Bapak Kliwon Parwidi, S. Pd selaku Guru Pembimbing PPL di SMK Negeri 3 Yogyakarta yang selalu memberikan dukungan, motivasi, dan membantu selama proses pelaksanaan PPL.
6. Seluruh Guru dan Karyawan di SMK Negeri 3 Yogyakarta baik yang di SMK N 3 Yogyakarta maupun di BLPT Yogyakarta yang telah mendukung dan membantu selama proses pelaksanaan PPL.
7. Kedua orang tua atas dukungan doa dan restunya.
8. Teman-teman mahasiswa KKN-PPL UNY yang menjadi keluarga baru sekaligus memberi motivasi bagi penulis.

9. Kepada seluruh teman seperjuangan khususnya mahasiswa Jurusan Pendidikan Teknik Otomotif yang selalu memberi semangat, motivasi, dan kerjasamanya.
10. Semua pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan kegiatan KKN-PPL, yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan laporan ini masih kurang dari sempurna sehingga perlu pembenahan. Oleh karena itu segala kritik, saran dan himbauan yang konstruktif sangat penulis harapkan untuk kesempurnaan mendatang.

Dengan harapan semoga laporan ini bermanfaat bagi mahasiswa yang akan melakukan kegiatan PPL di SMK Negeri 3 Yogyakarta dan semua pembaca.

وَالسَّلَامُ عَلَيْكُمْ وَرَحْمَةُ اللَّهِ وَبَرَكَاتُهُ

Yogyakarta, Oktober 2013

Penulis

Darmawan

NIM. 10504244003

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
ABSTRAK.....	ix
 BAB I. PENDAHULUAN	 1
A. Analisis Situasi.....	2
B. Perumusan Program Dan Rancangan Kegiatan PPL	7
1. Pra PPL	7
2. Penjabaran Program Kerja PPL	8
BAB II. PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISA HASIL	9
A. Persiapan Program Kerja PPL.....	9
1. Pengajaran Mikro	9
2. Pembekalan PPL	10
3. Observasi Pembelajaran di Kelas.....	10
4. Pembuatan Persiapan Mengajar	12
B. Pelaksanaan Program PPL	13
1. Persiapan Pra Praktik Mengajar.....	13
2. Praktik Mengajar.....	13
C. Analisis Hasil Pelaksanaan dan Refleksi	17
1. Hasil Pelaksanaan PPL.....	17
2. Analisis Pelaksanaan PPL.....	17
a. Hambatan Secara Umum	18
b. Hambatan Khusus Proses Belajar Mengajar	18
3. Refleksi	19
BAB III. PENUTUP	20
A. KESIMPULAN.....	20
B. SARAN	20
1. Kepada Pihak Mahasiswa	20
2. Kepada Pihak SMK Negeri 3 Yogyakarta	20
3. Kepada Pihak Universitas Negeri Yogyakarta.....	21

DAFTAR PUSTAKA.....	22
LAMPIRAN.....	23

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Prodi SMKN 3 Yogyakarta.....	1
Tabel 2. Daftar Ruang SMKN 3 Yogyakarta.....	3
Tabel 3. Jadwal Mengajar	13
Tabel 4. Kegiatan Mengajar	14

DAFTAR LAMPIRAN

1. Kalender Akademik SMK N 3 Yogyakarta
2. Matriks PPL Individu
3. Laporan Mingguan
4. Jadwal Mengajar
5. Putaran Jobsheet, Daftar Hadir dan Nilai Laporan X KR 1
6. Putaran Jobsheet, Daftar Hadir dan Nilai Laporan XI KR 1
7. Putaran Jobsheet, Daftar Hadir dan Nilai Laporan XI KR 2
8. Putaran Jobsheet, Daftar Hadir dan Nilai Laporan XI KR 3
9. RPP dan Jobsheet TDO 1-6
10. Dokumentasi Mengajar

ABSTRAK

Laporan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL)
Universitas Negeri Yogyakarta
Di SMK Negeri 3 Yogyakarta Tahun 2013

Oleh:
Darmawan
NIM. 10504244003

Kegiatan yang dilakukan dalam program Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) adalah mengajar mata pelajaran praktik motor otomotif dan teknologi dasar otomotif selama kurang lebih dua setengah bulan dimulai tanggal 2 Juli 2013 sampai dengan 17 September 2013. Sebelum proses pembelajaran dilaksanakan, persiapan mengajar yaitu menyusun perangkat pembelajaran yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan *jobsheet* yang digunakan untuk mendukung kelancaran kegiatan pembelajaran praktik motor otomotif dan teknologi dasar otomotif.

Kompetensi yang dipraktikkan dalam mata pelajaran motor otomotif yaitu *overhaul* terhadap suatu sistem pada mesin kendaraan. Sedangkan kompetensi dalam mata pelajaran teknologi dasar otomotif yaitu pengenalan dan penggunaan alat-alat bengkel. Metode yang digunakan untuk mengajar yaitu ceramah, tanya jawab dan demonstrasi. Hasil praktik siswa dapat diketahui melalui laporan mingguan yang dibuat dan dikumpulkan siswa.

Dari pelaksanaan kegiatan PPL, maka dapat disimpulkan bahwa kegiatan PPL, dapat memberikan pengalaman kepada mahasiswa dalam pengembangan kompetensi di bidang pendidikan; memberikan kesempatan wawasan dan rasa tanggung jawab sebagai pendidik terhadap pengelolaan proses belajar mengajar di sekolah, untuk belajar dan mengenal segala permasalahan di sekolah yang terkait dengan proses pembelajaran, memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk menerapkan ilmu, pengetahuan, dan ketrampilan yang telah dipelajari dalam kehidupan nyata di sekolah, serta dapat meningkatkan hubungan kemitraan yang baik antara UNY dengan sekolah yang terkait.

Kata kunci : PPL, Pendidikan, Pembelajaran.

BAB I

PENDAHULUAN

Sesuai dengan Tri Dharma Perguruan Tinggi yang ketiga yaitu pengabdian kepada masyarakat, maka tanggungjawab setelah mendapatkan ilmu dari kampus adalah mentransfer, menginformasikan dan mengaplikasikan ilmunya kepada masyarakat pada umumnya dan lingkungan kependidikan khususnya. Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) adalah mata kuliah lapangan yang dilaksanakan dalam rangka pengabdian masyarakat, program ini juga sebagai proses pengasah ketajaman kemampuan yang kelak nantinya akan diaplikasikan kepada masyarakat maupun sekolah.

PPL merupakan usaha nyata dari Universitas Negeri Yogyakarta (UNY) dalam usaha peningkatan kualitas tenaga pendidik generasi muda. UNY bekerjasama dengan sekolah-sekolah sebagai wadah menimba pengalaman lapangan yang nantinya akan siap untuk diterjunkan dalam dunia kependidikan sebagai tenaga pendidik. Diharapkan keluaran dari PPL ini adalah sudah memiliki pengalaman mengajar dan siap untuk menjadi guru setelah lulus dari Universitas Negeri Yogyakarta.

Kegiatan PPL ini sesuai dengan Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan Bab V Pasal 26 Ayat 4 yang berbunyi “Standar kompetensi lulusan pada jenjang pendidikan tinggi bertujuan untuk mempersiapkan peserta didik menjadi anggota masyarakat yang berakhlak mulia, memiliki pengetahuan, keterampilan, kemandirian, dan sikap untuk menemukan, mengembangkan serta menerapkan ilmu, teknologi, dan seni, yang bermanfaat bagi kemanusiaan.”

Lokasi Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) adalah sekolah atau lembaga pendidikan yang berada di wilayah Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) dan Jawa Tengah. Sekolah atau lembaga pendidikan yang digunakan sebagai lokasi PPL dipilih berdasarkan pertimbangan kesesuaian antara mata pelajaran atau materi kegiatan di sekolah dengan program studi mahasiswa. Sesuai pertimbangan di atas, lokasi yang dipilih dalam pelaksanaan PPL yaitu di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 3 Yogyakarta yang beralamat di Jalan W. Monginsidi 2A, Yogyakarta. Kegiatan PPL periode 2013 dilaksanakan mulai tanggal 2 Juli 2013 sampai dengan tanggal 17 September 2013.

A. Analisis Situasi

SMKN 3 Yogyakarta berlokasi di Jetis, Kodya Yogyakarta. Terletak di Dusun Jetis Yogyakarta didukung oleh tenaga pengajar dan karyawan sejumlah kurang lebihnya 168 orang guru tetap, 31 orang guru tidak tetap, 3 guru agama dari Departemen Agama, 19 orang karyawan tetap dan 31 pegawai tidak tetap (31 Agustus 2013), siswa yang terdapat di sekolah ini sebanyak \pm 2122 orang siswa. SMKN 3 Yogyakarta memiliki delapan program studi keahlian yang terbagi menjadi beberapa kompetensi keahlian, yaitu sebagai berikut:

Tabel 1. Program Studi Keahlian dan Kompetensi Keahlian di SMK Negeri 3 Yogyakarta

No	Program Studi Keahlian	Kompetensi Keahlian
1	Teknik Bangunan	Teknik Gambar Bangunan
		Teknik Konstruksi Kayu
2	Teknik Ketenagalistrikan	Teknik Instalasi Tenaga Listrik
3	Teknik Mesin	Teknik Pemesinan
4	Teknik Otomotif	Teknik Kendaraan Ringan
5	Teknik Elektronika	Teknik Audio dan Video
6	Teknik Komputer dan Informatika	Teknik Komputer & Jaringan
		Teknik Multimedia

Untuk kegiatan proses belajar mengajar teori umum dilaksanakan di dalam kelas sedangkan untuk kegiatan belajar mengajar praktik dilaksanakan di Balai Latihan Pendidikan Teknik (BLPT) Yogyakarta, namun untuk program keahlian teknik audio dan video, teknik komputer dan jaringan, teknik multimedia, dan teknik gambar bangunan dilaksanakan di sekolah karena sekolah telah memiliki laboratorium praktik sendiri.

Jumlah siswa yang cukup besar yang berasal dari berbagai daerah di DIY, merupakan peluang sekaligus tantangan yang harus dihadapi oleh sekolah demi mewujudkan misi pendidikan yang dilakukan, yakni terciptanya manusia-manusia handal yang tangguh dan siap bersaing di dunia kerja serta siap mandiri tanpa meninggalkan nilai-nilai luhur pendidikan yang telah dimiliki. Pendidikan, pengajaran, dan pembinaan dari pendidik yang profesional adalah hal yang sangat diperlukan agar siswa termotivasi untuk lebih kreatif dan optimal dalam pengembangan intelektualitasnya.

Di SMKN 3 Yogyakarta terdapat banyak fasilitas untuk menunjang kegiatan belajar mengajar siswa di sekolah, rincian sarana dan prasarana yang ada di SMKN 3 Yogyakarta adalah sebagai berikut:

1. Kondisi Fisik Sekolah

SMKN 3 Yogyakarta beralamat lengkap di Jl. W. Monginsidi No. 2A, Yogyakarta. Berdiri di lahan dengan luas kurang lebih \pm 4 hektar. Bangunannya terdiri dari ruang-ruang, yaitu:

Tabel 2. Daftar Ruang SMK Negeri 3 Yogyakarta

No	Jenis Ruang	Jumlah
1	Ruang Kepala Sekolah dan Wakil Kepala Sekolah	5
2	Ruang Administrasi/ Pengajaran	1
3	Koperasi	1
4	Bimbingan Konseling (BK)	1
5	Ruang Guru	1
6	Ruang Tata Usaha	1
7	Ruang Kelas (Teori)	64
8	Perpustakaan	1
9	Pos Satpam	1
10	Gudang	1
11	Lab. Komputer KKPI	1
12	Lab. Audio Video	1
13	Lab. Komputer Desain Teknik	1
14	Lab. Komputer Multimedia dan Internet	1
15	Lab. Teknik Komputer Jaringan	1
16	Lab. Bahasa Inggris	1
17	Lab. Fisika dan Kimia	1
18	Ruang Gambar	1
19	Sarana Olahraga	
	▪ Lapangan Sepak Bola	1
	▪ Ruang Karate/Pencak Silat	1
	▪ Lapangan Badminton	1
	▪ Lapangan Bola <i>Volley</i>	1
	▪ Lapangan Bola Basket	1
	▪ <i>Wall Climbing</i>	1
20	Studio <i>Band</i> & Rekreasi	1
21	Bursa Kerja Khusus	1
22	Sarana Ibadah (Kerohanian)	3
23	Unit Kesehatan Sekolah	1
24	Ruang OSIS	1

2. Kondisi Non Fisik Sekolah

a. Kondisi umum SMKN 3 Yogyakarta

SMKN 3 Yogyakarta merupakan Sekolah Menengah Kejuruan Negeri favorit di wilayah Yogyakarta, SMKN 3 Yogyakarta dikenal karena prestasi siswanya dalam dunia keteknikan maupun non ke-akademikan dan banyak mencetak lulusan-lulusan berprestasi dan telah bekerja di perusahaan-perusahaan besar ternama di Indonesia.

b. Kondisi Siswa

Potensi akademik yang dimiliki siswa SMK N 3 Yogyakarta dapat dikatakan bagus. Ujian masuk SMK N 3 Yogyakarta memiliki standar yang cukup tinggi, dan siswa harus memiliki nilai Ujian Nasional yang bagus agar dapat memperebutkan kursi siswa di SMK N 3 Yogyakarta.

c. Media dan Sarana Pembelajaran

Selain potensi siswa dan lulusan yang baik karena standar nilai masuk yang cukup baik, SMKN 3 Yogyakarta juga didukung oleh sarana dan prasarana yang cukup memadai yang sepenuhnya bertujuan untuk mendukung kelancaran proses pembelajaran siswa. Beberapa *item* yang dapat diamati antara lain:

- 1) Dengan jumlah ± 2122 siswa, memiliki 199 tenaga pengajar, dan ± 50 tenaga staff dan karyawan yang diharapkan sepenuhnya dapat mendukung kegiatan belajar mengajar.
- 2) Penjurusan dilakukan sejak masuk SMK sehingga siswa mendapatkan materi yang sesuai dengan standar kompetensi jurusan mereka.
- 3) Sekolah memiliki Bursa Kerja Khusus yang memfasilitasi lulusan SMKN 3 Yogyakarta untuk mencari pekerjaan atau untuk melanjutkan sekolah sesuai bidang studi mereka.

d. Perpustakaan

Banyak koleksi buku yang dimiliki, dan tidak hanya koleksi buku dalam bidang keteknikan saja. Kebanyakan buku-buku sifatnya berisi rangkuman pengetahuan umum, fiksi dan buku bacaan ringan seperti: novel, majalah, koran, dll.

Siswa belum dapat memanfaatkan perpustakaan secara maksimal. Hal tersebut dapat dilihat dengan jumlah pengunjung perpustakaan yang hanya sekitar 100 siswa per hari dari keseluruhan ± 2122 siswa.

Secara umum, pengelolaan perpustakaan sudah bagus. Didukung dengan beberapa staf dan karyawan sehingga pengelolaan ruang, koleksi buku, dan buku paket pelajaran yang dipinjamkan ke siswa dapat terkoordinasi dengan baik.

e. Bengkel dan Laboratorium

Untuk bengkel praktikum, SMKN 3 Yogyakarta memiliki bengkel praktikum untuk program studi teknik audio video, teknik komputer dan jaringan, dan teknik multimedia. Sedangkan untuk program studi lain bekerja sama dengan Balai Latihan Pendidikan Teknik (BLPT) Yogyakarta.

SMKN 3 Yogyakarta telah memiliki beberapa laboratorium praktik, seperti: laboratorium bahasa inggris, laboratorium komputer, laboratorium gambar dan perencanaan.

f. Lingkungan Sekolah

Secara umum, kondisi dan lokasi sekolah sudah baik dan strategis. Terletak di tengah-tengah perkotaan, kondisi kelas tenang dan kondusif untuk kegiatan KBM. Luas bangunan sangat lebar (\pm 4 hektar) dengan lingkungan yang bersih. Jarak antara jalan raya dengan ruang kelas paling depan \pm 500 meter, sehingga kebisingan jalan raya tidak terlalu mengganggu jalannya proses pembelajaran.

g. Fasilitas Olahraga

Fasilitas Olahraga di SMKN 3 Yogyakarta sudah cukup lengkap dan memadai. Diantaranya yaitu lapangan sepakbola, lapangan voli, lapangan lompat jauh, lapangan basket, lapangan bulu tangkis, lapangan olahraga atletik *indoor* dan tenis meja. Kegiatan ekstrakurikuler keolahragaan SMK N 3 Yogyakarta selalu mengikuti turnamen-turnamen atau kegiatan perlombaan antar sekolah baik di tingkat kota, provinsi maupun nasional.

h. Ruang Kelas

Sebagian besar ruang kelas telah memenuhi standar dengan pengelolaan dan perawatan yang baik dan bersih. Namun tidak semua kelas memiliki sumber listrik yang dapat membantu dalam proses KBM. Sebagian kelas ada yang memiliki sumber listrik akan tetapi tidak terjangkau karena letak sumber listrik tersebut terlalu tinggi untuk ukuran orang Indonesia.

i. Tempat Ibadah

Masjid Cipto Djati yang berada di salam SMK N 3 Yogyakarta cukup besar dengan keadaan lingkungan yang terawat dan bersih. Fasilitasnya juga cukup lengkap, seperti: tempat wudhu, kamar mandi, *sound system*, jam dinding, kipas angin, almari Al-Qur'an, buku-buku bacaan, kotak amal, gudang, tempat sampah, dll.

Tempat ibadah dan guru untuk agama non-muslim pun tersedia, mengingat sekolah ini sekolah Negeri yang tidak mewajibkan seluruh siswanya beragama Islam.

j. Kegiatan Kesiswaan (Ekstrakurikuler)

Pelaksanaan kegiatan ekstrakurikuler bertujuan untuk meningkatkan prestasi siswa diluar keakademikan. Kegiatan yang dilakukan antara lain: PMR, pramuka, pecinta alam, bola voli, basket, *badminton*, rohaniwan islam (rohis), taekwondo, dll. Masing-masing bidang/ jenis kegiatan ekstrakurikuler telah terorganisasi dengan baik dan didukung oleh guru-guru SMK N 3 Yogyakarta sesuai dengan bidangnya.

k. Bimbingan Konseling

SMKN 3 Yogyakarta sudah memiliki ruang BK (bimbingan konseling) sendiri yang cukup terawat dengan baik. Terorganisasi oleh guru-guru ahli BK dan sering dibantu oleh mahasiswa yang KKN yang jurusannya BK.

l. Koperasi Siswa

Keberadaan Koperasi Siswa sangat membantu siswa dan guru SMK N 3 Yogyakarta dalam hal alat tulis atau alat kantor. Hal ini dapat dilihat dengan tersedianya alat tulis, mesin *fotocopy* dan beberapa alat penunjang kegiatan studi lain yang keberadaannya sangat dibutuhkan siswa. Struktur organisasi dan pengaturan jadwal staff koperasi sudah terencana. Namun, diharapkan untuk mengganti mesin *fotocopy* karena sering terjadi kerusakan.

Berdasarkan analisis situasi hasil observasi maka dengan kesadaran bahwa kontribusi yang bisa diberikan hanya bersifat sementara, kami mengharapkan kerjasama yang saling mendukung serta terjalinnya komunikasi yang intensif antara kami dengan pihak sekolah. Selain itu kami berharap keberadaan kami di SMKN 3 Yogyakarta yang hanya dalam waktu yang singkat ini akan memberikan pengalaman yang berharga dan bermanfaat bagi berbagai pihak yang terkait.

B. Penyusunan Program dan Rancangan Kegiatan PPL

Praktik Pengajaran Lapangan (PPL) adalah kegiatan kependidikan yang bersifat intrakurikuler yang mencakup tugas-tugas kependidikan baik yang berupa latihan mengajar secara terpadu, maupun tugas-tugas persekolahan antara lain mengajar untuk memenuhi persyaratan pembentukan profesi kependidikan dan keguruan yang profesional. Program PPL merupakan kegiatan yang wajib dilaksanakan bagi yang mengikuti program pendidikan S-1. Banyak hal-hal baru yang didapatkan saat menjalankan program PPL, terutama hal-hal yang belum pernah dilaksanakan dalam dunia pendidikan.

Kegiatan Praktik Pengajaran Lapangan (PPL) meliputi pra-PPL dan PPL. Pra-PPL adalah kegiatan sosialisasi PPL lebih awal melalui mata kuliah Kurikulum Pembelajaran, Media Pengajaran, Metodologi Pendidikan serta Pengajaran Mikro yang didalamnya terdapat kegiatan observasi ke sekolah sebagai sarana sosialisasi agar dapat mengetahui sejak dini tentang situasi dan kondisi yang ada di lapangan. PPL adalah kegiatan di lapangan dalam mengamati, mengenal dan mempraktikkan semua kompetensi yang diperlukan bagi guru. Pengalaman yang diperoleh tersebut diharapkan dapat dipakai sebagai bekal untuk membentuk calon guru yang sadar akan tugas dan tanggungjawabnya sebagai tenaga profesional kependidikan.

Secara garis besar rencana kegiatan PPL meliputi:

1. Pra PPL

Mahasiswa PPL telah melaksanakan:

- a. Sosialisasi dan koordinasi
- b. Observasi proses pembelajaran dan kegiatan manajerial/ administrasi
- c. Observasi potensi sekolah
- d. Identifikasi dan inventarisasi permasalahan
- e. Diskusi dengan guru, kepala sekolah dan staf-stafnya, serta dosen pembimbing
- f. Meminta persetujuan koordinator PPL sekolah tentang susunan program yang akan dilaksanakan.

2. Rancangan Program

Hasil pra PPL kemudian digunakan untuk menyusun rancangan program untuk pelaksanaan PPL. Rancangan program berdasarkan pada pertimbangan:

- a. Mata pelajaran yang akan di sampaikan.
- b. Faktor pendukung yang diperlukan (sarana dan prasarana).
- c. Kemampuan mahasiswa.

- d. Kondisi siswa.
- e. Ketersediaan waktu.

3. Penjabaran Program Kerja PPL

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peserta PPL pada 14 Februari 2013, maka untuk program yang direncanakan pada program PPL UNY di SMK Negeri 3 Yogyakarta adalah sebagai berikut:

- a. Pembuatan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- b. Persiapan Materi Pembelajaran
- c. Praktik Mengajar
- d. Evaluasi Pembelajaran
- e. Menyusun laporan PPL

BAB II

PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISA HASIL

Kegiatan PPL di SMK Negeri 3 Yogyakarta dilaksanakan terhitung dari 2 Juli sampai dengan 17 September 2013. Rumusan program PPL yang direncanakan untuk dilaksanakan di SMK Negeri 3 Yogyakarta merupakan program individu. Uraian tentang hasil pelaksanaan program individu sebagai berikut:

A. Persiapan Program Kerja PPL

Adanya persiapan program PPL dimulai dari observasi sekolah yang dilakukan dengan tujuan agar lebih mengetahui situasi dan kondisi yang ada di suatu lembaga pendidikan (sekolah). Observasi ini dilaksanakan dengan tujuan untuk memperoleh gambaran keadaan, serta pengetahuan dan pengalaman yang berkaitan dengan situasi dan kondisi sekolah tempat melaksanakan PPL. Kegiatan observasi memudahkan dalam penyusunan program kerja yang disesuaikan dengan situasi dan kondisi sekolah.

Keberhasilan dari kegiatan PPL sangat ditentukan oleh kesiapan baik persiapan secara akademis, mental maupun keterampilan. Untuk mempersiapkan dalam melaksanakan PPL maka perlu adanya persiapan baik berupa persiapan fisik maupun mental. Hal tersebut bertujuan agar dalam pelaksanaan PPL dapat mengatasi permasalahan yang akan muncul selanjutnya serta sebagai sarana persiapan program apa yang akan dilaksanakan nantinya. Untuk itu sebelum diterjunkan ke lokasi PPL, Tim Praktik Pengalaman Lapangan UNY membuat berbagai program persiapan sebagai bekal dalam melaksanakan PPL. Persiapan yang dilaksanakan adalah sebagai berikut:

1. Pengajaran Mikro

Pengajaran mikro merupakan salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk mengambil mata kuliah PPL. Dalam kuliah ini dibagi menjadi beberapa kelompok yang setiap kelompoknya terdiri dari 6 sampai 10 mahasiswa dengan 1 dosen pembimbing. Perbedaan dari Pengajaran Mikro dengan praktik mengajar sesungguhnya ialah terletak pada alokasi waktu, peserta didik, dan instrumen dalam pembelajaran di kelas.

Praktik Pengajaran Mikro meliputi :

- a) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan media pembelajaran.
- b) Membentuk dan meningkatkan kompetensi dasar mengajar terbatas.

- c) Praktik mengajar di dalam kelas dan bengkel praktik.
- d) Praktik membuka pelajaran.
- e) Praktik melakukan apersepsi terhadap materi yang akan disampaikan.
- f) Praktik mengajar dengan metode yang dianggap sesuai dengan materi yang disampaikan.
- g) Praktik menyampaikan materi yang berbeda-beda (materi fisik dan non fisik).
- h) Bertanya kepada siswa, serta memberi penguatan.
- i) Praktik menggunakan media pembelajaran (Papan tulis, obyek benda dan LCD proyektor).
- j) Praktik menutup pelajaran.

Alokasi waktu dari pengajaran mikro adalah ± 15 menit dalam setiap kali tampil mengajar. Dalam hal ini dituntut harus dapat memaksimalkan waktu yang ada untuk memenuhi target yang hendak dicapai, mulai dari membuka pelajaran sampai menutup pelajaran.

2. Pembekalan PPL

Pembekalan dilaksanakan dalam kelompok kecil berdasarkan jurusan dengan koordinator PPL jurusan sebagai pengisi materi pembekalan. Pembekalan PPL dilakukan dengan tujuan agar memiliki bekal pengetahuan dan keterampilan praktis untuk pelaksanaan program dan tugas-tugasnya di sekolah. Materi pembekalan meliputi pengembangan pendidikan karakter dalam pembelajaran, implementasi pendidikan karakter di SMK dan kebijakan pendidikan karakter dan budaya bangsa. Pembekalan PPL ini berlangsung pada 29 Juni 2013 pukul 08.00 sampai 13.00 WIB.

3. Observasi Pembelajaran di Kelas

Dalam observasi pembelajaran di kelas diharapkan agar memperoleh gambaran pengetahuan dan pengalaman pendahuluan mengenai tugas-tugas seorang guru di sekolah. Observasi lingkungan sekolah atau lapangan juga bertujuan untuk memperoleh gambaran tentang aspek-aspek karakteristik komponen kependidikan dan norma yang berlaku di tempat PPL.

Hal yang diobservasi yaitu:

a. Perangkat Pembelajaran

- 1) Silabus
- 2) Satuan Pelajaran (SP)
- 3) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

b. Proses Pembelajaran

- 1) Membuka pelajaran
- 2) Penyajian materi
- 3) Metode pembelajaran
- 4) Penggunaan bahasa
- 5) Penggunaan waktu
- 6) Cara memotivasi siswa
- 7) Bertanya pada siswa
- 8) Penguasaan kelas
- 9) Penggunaan media
- 10) Bentuk dan cara evaluasi
- 11) Menutup pelajaran
- 12) Aktivitas pembelajaran

c. Aktivitas siswa

- 1) Perilaku siswa di dalam kelas
- 2) Perilaku siswa di luar kelas

d. Observasi tentang dinamika kehidupan sekolah/ lembaga untuk dapat berkomunikasi dan beradaptasi secara lancar dan harmonis

Observasi dilaksanakan pada hari Kamis, 14 Februari di kelas XI KR 1 dengan mata pelajaran PSR (Perawatan/ Perbaikan Sistem Rem). Observasi dilaksanakan di ruang 43 pada jam ke-5 sampai ke-6 atau pukul 10.15-11.45 WIB. Berikut adalah beberapa hal penting hasil kegiatan observasi PPL yang berkaitan dengan kegiatan belajar mengajar:

1. Perilaku siswa tenang dan terkadang memberikan komentar apabila ada kejadian yang mengganggu KBM seperti ketika ada siswa yang terlambat masuk dalam kelas setelah istirahat.
2. Gerakan siswa cukup bervariasi, terkadang ada yang menyampaikan pertanyaan kepada guru dengan maju ke meja guru ketika ada kekurangan pemahaman pada tugas yang diberikan guru.
3. Aktivitas siswa dalam proses pembelajaran yaitu, ada yang memperhatikan penjelasan yang diberikan oleh guru, ada yang bercanda dengan temannya, ada juga yang nampak bermalas-malasan meletakkan kepalanya diatas meja.

4. Aktivitas guru dalam proses pembelajaran yaitu:

- a) Guru membuka pelajaran dengan salam, dilanjutkan dengan berdoa kemudian presensi kelas.
- b) Guru melakukan apersepsi dengan menanyakan sampai mana pelajaran kemarin.
- c) Guru mendekati salah satu siswa, kemudian membuka satu persatu dari halaman buku catatan salah satu siswa tersebut.
- d) Guru memberikan catatan di papan tulis terkait dengan pelajaran yang akan di pelajari pada hari tersebut.
- e) Guru menjelaskan terkait dengan yang tertulis di papan tulis tersebut.
- f) Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam dan berdoa.

Tugas dalam pelaksanaan PPL ini adalah praktik mengajar mandiri, yaitu praktik mengajar dimana guru pembimbing melepaskan untuk mengajar tanpa dipantau oleh guru pembimbing. Dalam kegiatan ini dituntut untuk menjadi seorang guru yang baik dan profesional. Peran guru pembimbing tidak secara langsung ikut dalam proses belajar dalam artian hanya memantau dari belakang layar.

4. Pembuatan Persiapan Mengajar

Dari observasi di atas didapatkan suatu kesimpulan bahwa kegiatan belajar mengajar sudah berlangsung sebagai mana mestinya. Sehingga hanya tinggal melanjutkan saja, dengan membuat persiapan mengajar seperti:

- a. Satuan Pelajaran
- b. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
- c. *Jobsheet*
- d. Pembuatan Tugas
- e. Kisi-kisi Soal
- f. Rencana Pelaksanaan Program Semester
- g. Rekapitulasi Nilai
- h. Alokasi Waktu
- i. Media Pembelajaran
- j. Daftar Buku Pegangan
- k. Soal Evaluasi

B. Pelaksanaan Program PPL

1. Persiapan Praktik Mengajar

a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan *Jobsheet*

Dalam pelaksanaan kegiatan PPL (Praktik Pengalaman Lapangan), tugas yang didapat yaitu untuk mengajar praktik motor (*engine*) tiga kelas, yaitu XI KR 1, XI KR 2 dan XI KR 3 serta satu kelas praktik Teknologi Dasar Otomotif (TDO) yaitu X KR 1. Dalam pembuatan RPP dan *jobsheet* kelas X mengambil acuan dari format RPP kurikulum 2013, yang baru diterapkan pada tahun ini. Sedangkan RPP dan *jobsheet* kelas XI mengambil RPP dan *jobsheet* yang pernah digunakan pada tahun sebelumnya.

b. Media Pembelajaran

Dalam melaksanakan pembelajaran di kelas bengkel otomotif BLPT, hanya memanfaatkan media pembelajaran yang tersedia yaitu papan tulis (*white board*) dan obyek benda-benda yang akan digunakan praktik.

c. Evaluasi Pembelajaran

Evaluasi pembelajaran yang digunakan dalam praktik motor (*engine*) dan Teknologi Dasar Otomotif (TDO) adalah praktik individu sesuai dengan *jobsheet* yang pernah dipraktikkan oleh siswa.

2. Praktik Mengajar

Praktik mengajar mandiri dimulai tanggal 19 Agustus 2013. Kegiatan praktik mengajar adalah inti dari PPL, hal ini untuk melatih untuk menggunakan seluruh pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh selama kuliah dan kegiatan pengajaran mikro. Dalam pelaksanaan kegiatan PPL (praktik mengajar), tugas yang didapat yaitu untuk mengajar 4 kelas yaitu X KR 1, XI KR 1, XI KR 2, dan XI KR 3, untuk lebih jelas digambarkan pada tabel berikut:

Tabel 3. Jadwal Mengajar

Kelas	Hari	Mata Pelajaran	Ruang	Jam	Ket.
XI KR 3	Senin	Praktik Motor	B. Motor	1-8	5 kali pertemuan
XI KR 1	Selasa	Praktik Motor	B. Motor	1-8	3 kali pertemuan
XI KR 2	Selasa	Praktik Motor	B. Motor	1-8	2 kali pertemuan
X KR 1	Sabtu	Praktik TDO	B. Motor	1-8	3 kali pertemuan

Berikut ini tabel kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan di SMK Negeri 3 Yogyakarta:

Tabel 4. Kegiatan Pembelajaran

TM (ke)	Hari/ Tanggal	TM (jam)	Materi Pembelajaran	Kelas	Mapel
1	Selasa, 20 Agustus 2013	8	Putaran 1 <i>jobsheet</i> motor	XI KR 1	Praktik Motor
2	Rabu, 21 Agustus 2013	8	Putaran 1 <i>jobsheet</i> motor	XI KR 3	Praktik Motor
3	Senin, 26 Agustus 2013	8	Putaran 2 <i>jobsheet</i> motor	XI KR 3	Praktik Motor
4	Selasa, 27 Agustus 2013	8	Putaran 2 <i>jobsheet</i> motor	XI KR 1	Praktik Motor
5	Sabtu, 31 Agustus 2013	8	Putaran 2 <i>jobsheet</i> TDO	X KR 1	Praktik TDO
6	Senin, 2 Sept 2013	8	Putaran 3 <i>jobsheet</i> motor	XI KR 3	Praktik Motor
7	Selasa, 3 Sept 2013	8	Putaran 3 <i>jobsheet</i> motor	XI KR 1	Praktik Motor
8	Sabtu, 7 Sept 2013	8	Putaran 3 <i>jobsheet</i> TDO	X KR 1	Praktik TDO
9	Senin, 9 Sept 2013	8	Putaran 4 <i>jobsheet</i> motor	XI KR 3	Praktik Motor
10	Selasa, 10 Sept 2013	8	Teori <i>jobsheet</i> praktik motor	XI KR 2	Praktik Motor
11	Sabtu, 14 Sept 2013	8	Responsi putaran 1	X KR 1	Praktik TDO
12	Senin, 16 Sept 2013	8	Putaran 5 <i>jobsheet</i> motor	XI KR 3	Praktik Motor
13	Selasa, 17 Sept 2013	8	Putaran 1 <i>jobsheet</i> motor	XI KR 2	Praktik Motor
Keterangan: TM = Tatap Muka Mapel = Mata Pelajaran TDO = Teknologi Dasar Otomotif					

Adapun proses pembelajaran yang dilakukan meliputi:

a) Membuka Pelajaran

Kegiatan membuka pelajaran yang dilakukan oleh meliputi beberapa hal diantaranya:

- 1) Mengkondisikan diri, duduk dengan rapi di depan kelas serta mengkondisikan kelas.
- 2) Membuka didahului dengan salam dan berdoa bersama.
- 3) Menyapa siswa dengan menanya kabar dan mengawali komunikasi dengan bersahabat.
- 4) Melakukan presensi siswa dengan membacakan presensi.
- 5) Mengumpulkan laporan praktik minggu sebelumnya.
- 6) Memberikan motivasi kepada siswa tentang pentingnya materi yang akan digunakan praktik dan mengkaitkan dengan kenyataan.

b) Penyajian Materi

Metode yang digunakan yaitu:

- 1) Ceramah
- 2) Tanya jawab
- 3) Diskusi dikelas sebelum melaksanakan praktik
- 4) Praktik berkelompok dibengkel

Media pembelajaran yang digunakan meliputi :

- 1) Papan tulis (*white board*)
- 2) Spidol
- 3) Obyek benda yang akan digunakan praktik

c) Penggunaan waktu

Praktik mengajar selama PPL sudah sesuai target yang telah ditetapkan oleh Tim PPL UNY. Yaitu sudah mengajar selama 13 kali pertemuan dimana setiap kali pertemuan adalah 8 jam pelajaran.

d) Aktivitas pembelajaran

Bergerak sesuai dengan situasi dan kondisi kelas dibengkel dan tidak terpaku disatu tempat. Kadang mendekat pada siswa melihat praktik siswa dan menanyakan kesulitan praktik yang dialami. Tugas tambahan untuk yang tidak melaksanakan praktik dengan benar.

e) Cara memotivasi siswa

Dengan menyampaikan keuntungan mempraktikkan sesuai *jobsheet* yang digunakan, kemudian dengan pertanyaan yang mengacu pada materi yang

akan disampaikan. Memberi pujian pada siswa yang menjawab pertanyaan atau yang menyampaikan pendapatnya. Memberi pertanyaan kepada siswa agar selalu siap menerima pelajaran.

f) Bertanya pada siswa

Memberikan pertanyaan yang berkaitan dengan materi *jobsheet* yang digunakan praktik. Menanyakan kepada siswa untuk komponen-komponen maupun cara kerja yang sedang dipraktikkan oleh siswa.

g) Teknik penguasaan kelas

Pada waktu mengajar tidak terpaku pada suatu tempat, menciptakan interaksi dengan siswa dengan memberi perhatian. Memberi teguran bagi siswa yang belum mengumpulkan laporan praktik minggu lalu, bahkan tidak memperbolehkan siswa praktik sebelum mengumpul laporan minggu sebelumnya. Selain itu bagi siswa yang dianggap membuat kekacauan dikelas atau bengkel diberi pertanyaan terkait materi praktiknya. Dan memotivasi dengan memberi bimbingan akhlak kepada siswa.

h) Menutup Pelajaran

Dalam menutup pelajaran beberapa hal yang dilakukan diantaranya :

- 1) Mengevaluasi sejauh mana praktik siswa tentang *jobsheet* yang sudah dipraktikkan
- 2) Bersama-sama siswa menarik kesimpulan dari materi *jobsheet* yang sudah dipraktikkan
- 3) Mengingatkan pembuatan laporan praktik yang telah dilakukan
- 4) Penutupan dengan doa bersama menurut agama dan kepercayaan masing-masing dan salam penutup.

i) Evaluasi Pembelajaran

Siswa membuat laporan praktik mingguan sebagai hasil evaluasi belajar praktik yang telah dilakukan. Evaluasi akhir praktik dilakukan dengan cara memilih beberapa *jobsheet* yang akan digunakan untuk praktik individu.

Kehadiran dan kedisiplinan juga merupakan salah satu alat untuk memantau sikap siswa sehingga pada akhirnya dapat membantu wali kelas untuk memberikan nilai sikap.

C. Analisis Hasil Pelaksanaan dan Refleksi

1. Hasil Pelaksanaan PPL

Praktik mengajar mata pelajaran praktik motor dan Teknologi Dasar Otomotif (TDO) yang dilaksanakan di SMK Negeri 3 Yogyakarta berjalan dengan cukup baik, meskipun proses belajar mengajar sedikit terganggu dengan adanya libur awal puasa dan libur lebaran. Dengan adanya PPL yang sebentar maka dituntut untuk tetap profesional dalam mengajar sehingga mampu mendapatkan pengalaman yang berharga serta hasil yang maksimal.

Adapun hasil yang dapat diperoleh dan dirasakan dalam pelaksanaan PPL 2013 ini antara lain :

- a. Mendapatkan pengalaman mengajar sesungguhnya, dan juga cara mengelola kelas yang efektif.
- b. Mengetahui betapa pentingnya komunikasi dalam proses pembelajaran. Terlebih lagi komunikasi pada saat konsultasi dengan guru pembimbing sangatlah diperlukan demi lancarnya pelaksanaan mengajar. Banyak hal yang dapat dikonsultasikan dengan guru pembimbing, baik RPP, materi, metode pembelajaran yang paling sesuai dan efektif dilakukan dalam kelas.
- c. Metode yang disampaikan kepada siswa harus bervariasi sesuai dengan tingkat pemahaman dan daya konsentrasi.
- d. Untuk kelancaran proses belajar mengajar, hal-hal yang berkaitan tentang *jobsheet*, RPP, maupun cara-cara dalam menguasai situasi kelas selalu dikonsultasikan dengan guru pembimbing. Konsultasi ini dilakukan sebagai tindak lanjut kesepakatan dengan guru pembimbing yang telah disepakati sebelumnya.
- e. Dapat mengembalikan situasi menjadi kondusif lagi apabila ada siswa yang menimbulkan masalah (gaduh atau mengganggu teman).
- f. Mampu memberikan evaluasi sehingga dapat menjadi umpan balik dari siswa untuk mengetahui seberapa banyak materi praktik yang telah dipraktikkan oleh siswa.

2. Analisis Pelaksanaan PPL

Secara umum dalam melaksanakan kegiatan PPL tidak banyak mengalami hambatan yang berarti justru mendapat pengalaman berharga sehingga dapat digunakan sebagai media belajar untuk menjadi guru yang baik dengan bimbingan guru pembimbing masing-masing di sekolah.

Adapun hal-hal yang muncul dalam pelaksanaan kegiatan PPL adalah sebagai berikut:

a. Pendukung Kegiatan

Beberapa hal yang mendukung untuk pelaksanaan kegiatan PPL ini antara lain yaitu tempat praktik baik kelas maupun bengkel yang luas dan alat serta bahan yang memadai. Karena praktik siswa jurusan Teknik Kendaraan Ringan dilaksanakan di Balai Latihan Pendidikan Teknik (BLPT) Yogyakarta. Selain itu siswa-siswa yang cukup pandai dalam menerima pelajaran baik teori maupun praktik, karena *input* SMK N 3 Yogyakarta cukup bagus.

b. Hambatan Secara Umum

Teknik pengelolaan kelas sedikit susah dilakukan karena terbatasnya pengalaman dalam mengelola kelas. Hal ini sulit dilaksanakan karena karakteristik siswa yang berbeda-beda. Selain itu siswa melaksanakan praktik dibengkel yang tempatnya luas, tidak memungkinkan untuk selalu berkeliling bengkel.

Solusi untuk menangani hal tersebut adalah dengan sesering mungkin mendekati siswa yang praktiknya tidak serius dan bercanda. Apabila siswa tidak merespon, maka diberi pertanyaan mengenai komponen-komponen maupun cara kerja materi yang sedang dipraktikkan siswa. Tugas tambahan bila merasa diperlukan.

c. Hambatan Khusus Proses Belajar Mengajar

1) Pola Pikir Siswa Kelas X

Pemikiran para siswa yang masih proses adaptasi dari anak SMP menjadi SMK dalam rentang waktu yang cukup singkat mengakibatkan beberapa anak masih merasa bingung dengan pelajaran tentang keteknikan dasar yang diberikan.

Solusi yang dilakukan dengan menyampaikan materi *jobsheet* dengan pelan-pelan dan lebih banyak mencari ide ilustrasi supaya pada saat melaksanakan praktik dapat berjalan dengan baik.

2) Kurang Adanya Motivasi Belajar Siswa

Kurangnya motivasi untuk belajar maupun membuat laporan praktik mingguan mengakibatkan pelaksanaan kegiatan pembelajaran kurang berjalan lancar. Pengetahuan siswa mengenai praktik motor masih harus ditingkatkan terutama pada pengukuran komponen-komponen motor,

karena hal tersebut sangat penting sebagai dasar penggunaan alat ukur dan penentuan keausan, keovalan, ketirusan, kebengkokan, *run out* dan limit suatu komponen lebih lanjut.

Solusi yang dilakukan untuk menangani hambatan tersebut adalah dengan diberikannya motivasi penyemangat belajar supaya giat belajar demi mencapai cita-cita mereka. Dilakukan dengan memberikan nasihat dan menceritakan pengalaman pribadi yang dapat membuat siswa lebih termotivasi.

3) Hambatan Saat Menyiapkan Materi Pelajaran

Saat menyiapkan materi pelajaran, hal-hal yang menghambat antara lain karena persiapan materi yang akan diajarkan adalah beberapa hari sebelum proses mengajar berlangsung, hal ini dikarenakan banyak waktu dihabiskan untuk menyelesaikan program KKN, sehingga dengan terpaksa menyiapkan materi yang akan diajarkan mendadak.

Solusi yang dilakukan pada saat menyiapkan materi adalah materi pelajaran disiapkan dengan mengacu kepada buku-buku acuan yang diperoleh dari guru pembimbing di sekolah, perpustakaan sekolah, perpustakaan di kampus dan juga perpustakaan pribadi masing-masing atau berdasarkan materi yang pernah guru berikan kepada siswanya tahun yang lalu.

3. Refleksi

Pelaksanaan sistem semi-blok pada mata pelajaran praktik di Jurusan Teknik Kendaraan Ringan SMKN 3 Yogyakarta berpengaruh terhadap praktik yang dilakukan siswa. Hal ini dapat menimbulkan beberapa masalah yang seharusnya sistem semi-blok menjadi solusi atas keterbatasan sarana dan prasarana praktik, tetapi malah menimbulkan masalah baru. Masalah baru ini akan muncul yaitu ketuntasan seluruh mata pelajaran praktik.

Seharusnya mata pelajaran praktik itu dapat diselesaikan dan dapat diambil nilai dari hasil proses belajar praktik siswa, tetapi karena harus bergantian untuk melaksanakan praktik mata pelajaran kejuruan, maka siswa beralih ke jadwal teori maupun praktik industri, sehingga siswa tidak dapat menguasai mata pelajaran praktik dalam sistem semi-blok. *Jobsheet* yang digunakan tidak dapat dipraktikkan seluruhnya sehingga siswa kurang menguasai materi praktik secara menyeluruh.

BAB III

PENUTUP

A. Simpulan

Dari hasil kegiatan PPL yang dilaksanakan di SMKN 3 Yogyakarta, memberikan banyak pengalaman, dari hasil Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) dapat diambil beberapa simpulan sebagai berikut:

1. Kegiatan Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) telah memberikan wawasan dan rasa tanggung jawab sebagai pendidik terhadap pengelolaan proses belajar mengajar di sekolah.
2. Belajar dan mengenal segala permasalahan di sekolah yang terkait dengan proses pembelajaran.
3. Menerapkan ilmu, pengetahuan, dan ketrampilan yang telah dipelajari dalam kehidupan nyata di sekolah.
4. Membuat RPP, *jobsheet* dan evaluasi untuk mata pelajaran praktik motor dan praktik Teknologi Dasar Otomotif (TDO).
5. Melaksanakan tatap muka Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) sebanyak 13 kali, sesuai dengan jumlah tatap muka yang telah ditentukan dari pihak Tim PPL UNY.

B. Saran

1. Kepada Pihak Mahasiswa

- a. Dalam melaksanakan kegiatan PPL hendaknya mencari informasi secara akurat mengenai sekolah sebelum, saat dan sesudah observasi berlangsung.
- b. Menjalin hubungan baik dengan siapa saja di lingkungan sekolah, pandai menempatkan diri dan berperan sebagaimana mestinya.
- c. Untuk lebih siap dengan membekali diri dengan ilmu-ilmu baik keteknikan maupun ilmu pendidikan untuk menghadapi peserta didik yang berbagai macam sifat dan karaktersitik.
- d. Untuk lebih memahami dan dapat melaksanakan peraturan dan norma-norma yang berlaku di sekolah baik yang tertulis maupun tidak tertulis.

2. Kepada Pihak SMK N 3 Yogyakarta

- a. Perbedaan kualitas peserta didik di dalam menerima pelajaran perlu kiranya diperhatikan agar dalam menangani peserta didik tidak sama satu dengan yang lainnya.
- b. Adanya usaha untuk menertibkan penggunaan ruang kelas sesuai jadwal sehingga lebih teratur dan akan lebih memudahkan guru dalam mencari kelas yang akan diampunya.
- c. Agar lebih meningkatkan hubungan baik dengan pihak UNY yang telah terjalin selama ini sehingga akan timbul hubungan timbal balik yang saling menguntungkan.

3. Kepada Pihak Universitas Negeri Yogyakarta

- a. Sosialisasi program PPL terpadu perlu lebih ditingkatkan secara jelas dan transparan kepada pihak sekolah.
- b. Memberikan pembekalan yang lebih representatif dengan contoh-contoh yang nyata mengenai proses belajar mengajar yang sekiranya nanti akan dihadapi di tempat praktik mengajar, kegiatan apa saja yang dilakukan di tempat praktik mengajar, serta pembuatan proposal dan pembuatan laporan PPL.
- c. Memberikan pengarahan dan penjelasan sebaik-baiknya kepada DPL sehingga DPL dapat membimbing mahasiswa PPL dengan informasi yang seharusnya.
- d. Perlunya pembekalan dengan menghadirkan narasumber dari pihak sekolah baik sekolah swasta maupun sekolah negeri agar mengerti bagaimana karakteristik masing-masing sekolah, selain itu mampu menunjukkan permasalahan yang sebenarnya yang ada di lapangan sehingga hasil pelaksanaan PPL dapat lebih maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- TIM PPL UNY. 2013. *Panduan PPL 2013 Universitas Negeri Yogyakarta*. Yogyakarta : UNY PRESS
- TIM PPL UNY. 2013. *Pengajaran Mikro 2013 Universitas Negeri Yogyakarta*. Yogyakarta : UNY PRESS
- TIM PPL UNY. 2013. *Materi Pembekalan KKN-PPL 2013 Universitas Negeri Yogyakarta*. Yogyakarta : UNY PRESS

LAMPIRAN

KALENDER PENDIDIKAN TAHUN PELAJARAN 2013/2014
SMK NEGERI 3 YOGYAKARTA

JULI 2013

AHAD		7	14	21	28
SENIN	1	8	15	22	29
SELASA	2	9	16	23	30
RABU	3	10	17	24	31
KAMIS	4	11	18	25	
JUMAT	5	12	19	26	
SABTU	6	13	20	27	

AGUSTUS 2013

	4	11	18	25
	5	12	19	26
	6	13	20	27
	7	14	21	28
1	8	15	22	29
2	9	16	23	30
3	10	17	24	31

SEPTEMBER 2013

1	8	15	22	29
2	9	16	23	30
3	10	17	24	
4	11	18	25	
5	12	19	26	
6	13	20	27	
7	14	21	28	

OKTOBER 2013

	6	13	20	27
1	7	14	21	28
2	9	16	23	30
3	10	17	24	31
4	11	18	25	
5	12	19	26	

NOVEMBER 2013

	3	10	17	24
AHAD	4	11	18	25
SENIN	5	12	19	26
SELASA	6	13	20	27
RABU	7	14	21	28
KAMIS	1	8	15	22
JUMAT	2	9	16	23
SABTU	3	10	17	24

DESEMBER 2013

1	8	15	22	29
2	9	16	23	30
3	10	17	24	31
4	11	18	25	
5	12	19	26	
6	13	20	27	
7	14	21	28	

JANUARI 2014

	5	12	19	26
	6	13	20	27
	7	14	21	28
1	8	15	22	29
2	9	16	23	30
3	10	17	24	31
4	11	18	25	

FEBRUARI 2014

	2	9	16	23
	3	10	17	24
	4	11	18	25
	5	12	19	26
	6	13	20	27
	7	14	21	28
1	8	15	22	

MARET 2014

	2	9	16	23	30
AHAD	3	10	17	24	31
SENIN		4	11	18	25
SELASA		5	12	19	26
RABU		6	13	20	27
KAMIS		7	14	21	28
JUMAT		8	15	22	29
SABTU	1	2	9	16	23

APRIL 2014

	6	13	20	27
	7	14	21	28
1	8	15	22	29
2	9	16	23	30
3	10	17	24	
4	11	18	25	
5	12	19	26	

MEI 2014

	4	11	18	25
	5	12	19	26
	6	13	20	27
	7	14	21	28
1	8	15	22	29
2	9	16	23	30
3	10	17	24	31

JUNI 2014

1	8	15	22	29
2	9	16	23	30
3	10	17	24	
4	11	17	25	
5	12	19	26	
6	13	20	27	
7	14	21	28	

JULI 2014

	6	13	20	27
AHAD	7	14	21	28
SENIN	8	15	22	29
SELASA	1	9	16	23
RABU	2	9	16	23
KAMIS	3	10	17	24
JUMAT	4	11	18	25
SABTU	5	12	19	26

Hari-hari Pertama Masuk Sekolah

Libur Ramadhan (ditentukan kemudian sesuai Kep. Menag)

Libur Idul Fitri (ditentukan kemudian sesuai Kep. Menag)

Libur Khusus (Hari Guru Nas)

Ulangan Umum

Porsenitas

Pembagian rapor

Libur Semester

Ujian Komp. Keahlian

Ujian sekolah SMA/SMK/SLB

UN SMA/SMK/SLB (Utama)

UN SMA/SMK/SLB (Susulan)


Hardiknas

Libur Umum

Yogyakarta, 1 Juli 2013

Kepala Sekolah,

Drs. Aruji Siswanto

Yogyakarta, 1 Juli 2013
Kepala Sekolah,

Drs. Aruji Siswanto
NIP. 19640507 1990101 1 001

KETERANGAN :

1	15 s.d. 17 Juli 2013	:	Hari-hari pertama masuk sekolah	19	14 Januari 2014	:	Libur maulid Nabi Muhammad SAW
2	1 s.d. 7 Agustus 2013	:	Hari libur Ramadhan (akhir bulan Ramadhan)	20	31 Januari 2014	:	Libur tahun baru Imlek 2565
3	8 dan 9 Agustus 2013	:	Hari Besar Idul Fitri 1434 H	21	3 s.d. 8 Februari	:	UTS 1 Semester Genap
4	10 s.d. 16 Agustus 2013	:	Hari libur Idul Fitri 1434 H Tahun 2013	22	3 Maret s/d 22 Maret 2014	:	Ujian Kompetensi Keahlian
5	17 Agustus 2013	:	HUT Kemerdekaan Republik Indonesia	23	31 Maret 2014	:	Libur Hari Raya Nyepi Tahun baru Saka 1936
6	2 s.d 7 September 2013	:	UTS 1 Semester Ganjil	24	1 s.d. 12 April 2014	:	Ujian Sekolah
7	14 Okt s/d 21 Desember 2013	:	Prakerin tahap 1	25	14 s.d 17 April 2014	:	Ujian Nasional SMK (waktu tentatif,menyesuaikan Kep. Mendikbud)
8	15 Oktober 2013	:	Hari Besar Idul Adha 1434 H	26	18 April 2014	:	Libur Hari Wafat Isa Almasih
9	4 s.d. 9 Nopember 2013	:	UTS 2 Semester Ganjil	27	21 s.d 26 April 2013	:	UTS 2 Semester Genap
10	5 November 2013	:	Tahun Baru Hijriyah 1435 H	28	2 Mei 2014	:	Hari Pendidikan Nasional tahun 2014
11	25 November 2013	:	Hari Guru Nasional	29	13 Mei 2014	:	Libur Hari Raya Waisak Tahun 2558
12	9 s.d.19 Desember 2013	:	Ulangan Akhir Semester Gasal	30	29 Mei 2014	:	Libur Hari Kenaikan Isa Almasih
13	20 s.d. 21 Desember 2013	:	PORSENITAS	31	9 s.d. 19 Juni 2014	:	Ulangan Akhir Semester Genap (Kenaikan Kelas)
14	25 Desember 2013	:	Hari Natal 2013	32	23 s.d. 24 Juni 2014	:	PORSENITAS
15	28 Desember 2013	:	Penyerahan LHB (Laporan Hasil Belajar)	33	26 Juni 2014	:	Libur Isra' Miraj Nabi Muhammad SAW
16	30 Des 2013 s.d. 11 Jan 2014	:	Libur jeda antar semester (akhir semester gasal)	34	28 Juni 2014	:	Penyerahan Laporan Hasil Belajar (LHB) Kenaikan Kelas
17	1 Januari 2014	:	Libur Tahun baru 2014	35	30 Juni s.d. 12 Juli 2014	:	Libur Akhir Tahun Pelajaran (Kenaikan kelas)
18	6 Januari s/d 15 Maret 2014	:	Prakerin tahap 2				

MATRIK PROGRAM PPL
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
TAHUN 2013

NAMA MAHASISWA : DARMAWAN
NIM : 10504244003
FAKULTAS : TEKNIK
PROGRAM STUDI : PENDIDIKAN TEKNIK OTOMOTIF
LOKASI KKN : SMK NEGERI 3 YOGYAKARTA
ALAMAT : Jl. R.W. Monginsidi No. 2A, Yogyakarta & RW 03 Kelurahan Cokrodingratan

NO	PROGRAM/KEGIATAN PPL	BULAN / MINGGU KE -															JUMLAH JAM
		JULI					AGUSTUS					SEPTEMBER					
		I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	
1	Bimbingan dengan guru pendamping							4	4	2	4	2	2	2	20		
2	Observasi tindakan kelas				4										4		
3	Penyusunan material pelajaran							2	4	4	4	4			18		
4	Pembelajaran administrasi guru		2	2				4							8		
5	Penyusunan RPP							30	30	25	25				110		
6	Praktik mengajar terbimbing							1	1						2		
7	Praktik mengajar mandiri							16	24	24	24	16			104		
8	Evaluasi Pembelajaran							2	2	2	8				14		
9	Pembuatan laporan PPL											8	18	16	42		
Juml															322		

Keterangan :
= Idul Fitri

Mengetahui/menyetujui,

Yogyakarta, 10 Juli 2013

Kepala Sekolah,
SMK NEGERI 3 YOGYAKARTA

Drs. Aruji Siswanto
NIP. 19640505 199010 1 001

Dosen Pembimbing Lapangan


Warden Suyanto, Ed. D
NIP. 19540810 197803 1 001

Mahasiswa,


Darmawan
NIM. 10504244003



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

F02

Untuk Mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

NAMA SEKOLAH : SMK Negeri 3 Yogyakarta
ALAMAT SEKOLAH : Jl. W. Monginsidi 2A. Yogyakarta
GURU PEMBIMBING : Kliwon Parwidi, S.Pd

NAMA MAHASISWA : Darmawan
NO. MAHASISWA : 10504244003
FAK/JUR/PRODI : Teknik/OTO/PT Otomotif
DOSEN PEMBIMBING : Wardan Suyanto, Ed. D

No	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Kamis/ 14 Februari 2013	Observasi pembelajaran dikelas	<ul style="list-style-type: none">- Perilaku siswa pada saat Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) berlangsung- Gerakan siswa saat bertanya kepada guru- Aktivitas siswa pada saat KBM berlangsung- Aktivitas guru pada saat proses KBM	-	-
2.	MINGGU I				
	Selasa/ 20 Agustus 2013	Konsultasi dengan guru pembimbing	Pembahasan mengenai: <ul style="list-style-type: none">- Jadwal mengajar- Materi mengajar kelas XI- Persiapan mengajar	Jadwal harus disesuaikan dengan kegiatan KKN di sekolahan	Menyesuaikan jadwal mengajar dengan kegiatan KKN di sekolah
		Mengajar praktik kelas XI KR 1	Mengajar praktik putaran 1 <i>jobsheet</i> motor	Penguasaan kelas masih kurang, tempat praktik yang luas menyebabkan susah mengontrol semua siswa	Lebih sering berkeliling bengkel untuk melihat langsung hal yang dipraktikkan siswa
	Rabu/ 21 Agustus 2013	Konsultasi dengan guru pembimbing	Pembahasan mengenai: <ul style="list-style-type: none">- Materi mengajar kelas XI- Format RRP kurikulum 2013	Guru pembimbing belum memiliki format RPP kurikulum 2013	Mencari sendiri RPP dengan format kurikulum 2013



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

F02

Untuk Mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

		Mengajar praktik kelas XI KR 3	Mengajar praktik putaran 1 <i>jobsheet</i> motor	-	-
	Kamis/ 23 Agustus 2013	Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) mata pelajaran Teknologi Dasar Otomotif (TDO) dengan format kurikulum 2013	Penyusunan RPP mata pelajaran TDO	Belum ada silabus resmi untuk kurikulum 2013 mata pelajaran TDO	Konsultasi dengan guru pembimbing
	Jum'at/ 24 Agustus 2013	Penyusunan RPP mata pelajaran TDO dengan format kurikulum 2013	Penyusunan RPP mata pelajaran TDO	Format RPP dari pihak sekolah untuk kurikulum 2013 masih belum pasti	Mencari RPP dengan format kurikulum 2013 kepada teman-teman kelompok KKN-PPL SMK Negeri 3 Yogyakarta
3.	MINGGU II				
	Senin/ 26 Agustus 2013	Konsultasi dengan guru pembimbing	Pembahasan mengenai: - Materi mengajar kelas XI - Penguasaan kelas XI	-	-
		Mengajar praktik kelas XI KR 3	Mengajar praktik putaran 2 <i>jobsheet</i> motor	-	-
		Penyusunan RPP mata pelajaran TDO dengan format kurikulum 2013	RPP mata pelajaran TDO 1 Prinsip kerja motor 4 langkah dan 2 langkah	Belum terbiasa dengan format RPP kurikulum 2013 sehingga harus sangat teliti dalam pembuatannya untuk pertama kali	Memilah-milah format RPP kurikulum 2013 terbaik di antara berbagai format yang disediakan sebagai contoh
	Selasa/ 27 Agustus	Konsultasi dengan guru pembimbing	Pembahasan mengenai: - Hasil pembuatan RPP mata pelajaran TDO 1 dengan format	-	-



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

F02

Untuk Mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

			kurikulum 2013		
		Mengajar praktik kelas XI KR 1	Mengajar praktik putaran 2 <i>jobsheet</i> motor	-	-
		Penyusunan RPP mata pelajaran TDO dengan format kurikulum 2013	RPP mata pelajaran TDO 2 Pengelasan listrik	-	-
Rabu/ 28 Agustus 2013		Penyusunan RPP mata pelajaran TDO dengan format kurikulum 2013	RPP mata pelajaran TDO 3 <i>Overhaul</i> dongkrak hidrolik	-	-
Kamis/ 29 Agustus 2013		Penyusunan RPP mata pelajaran TDO dengan format kurikulum 2013	RPP mata pelajaran TDO 4 Menggunakan alat-alat hidrolik	-	-
Jum'at/ 30 Agustus 2013		Penyusunan RPP mata pelajaran TDO dengan format kurikulum 2013	RPP mata pelajaran TDO 5 Memperbaiki sistem hidrolik dan kompresor udara	-	-
Sabtu/ 31 Agustus 2013		Konsultasi dengan guru pembimbing	Pembahasan mengenai: - Hasil pembuatan RPP mata pelajaran TDO 2-5 dengan format kurikulum 2013 - Penguasaan kelas X		
		Mengajar praktik kelas X KR 1	Mengajar praktik putaran 2 <i>jobsheet</i> TDO	Penguasaan kelas masih kurang, siswa kelas X masih terbawa suasana SMP yang masih ramai/ gaduh	Meningkatkan penguasaan kelas dan menegur bahkan memberi tugas tambahan untuk anak-anak yang ribut agar suasana belajar-mengajar kembali kondusif.



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

F02

Untuk Mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

		Penyusunan RPP mata pelajaran TDO dengan format kurikulum 2013	RPP mata pelajaran TDO 6 Memperbaiki roda dan ban (Perbaikan bantalan roda)	-	-
4.	MINGGU III				
	Senin/ 2 September 2013	Konsultasi dengan guru pembimbing	Pembahasan mengenai: - Hasil pembuatan RPP mata pelajaran TDO 6 dengan format kurikulum 2013	-	-
		Mengajar praktik kelas XI KR 3	Mengajar praktik putaran 3 <i>jobsheet</i> motor	-	-
	Selasa/ 3 September 2013	Mengajar praktik kelas XI KR 1	Mengajar praktik putaran 3 <i>jobsheet</i> motor	-	-
	Sabtu/ 7 September 2013	Mengajar praktik kelas X KR 1	Mengajar praktik putaran 3 <i>jobsheet</i> TDO	Banyak siswa belum membuat laporan praktik mingguan	Menunggu siswa yang sedang membuat laporan praktik mingguan dan tidak memperbolehkan praktik sebelum laporan praktik mingguan selesai
5.	MINGGU IV				
	Senin/ 9 September 2013	Mengajar praktik kelas XI KR 3	Mengajar praktik putaran 4 <i>jobsheet</i> motor	-	-
		Konsultasi dengan guru pembimbing	Pembahasan mengenai: - Rencana evaluasi kelas X	Format evaluasi yang akan digunakan	Evaluasi sesuai dengan <i>jobsheet</i> yang sudah dipraktikkan



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

F02

Untuk Mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

	Selasa/ 10 September 2013	Mengajar teori praktik kelas XI KR 2	Mengajar teori praktik sesuai dengan <i>jobsheet</i> motor	-	-
	Sabtu/ 14 September 2013	Mengajar praktik kelas X KR 1	- Mengajar praktik putaran 4 <i>jobsheet</i> TDO - Evaluasi praktik TDO putaran 1	Siswa yang tidak evaluasi mengganggu teman yang sedang evaluasi	Memberi teguran untuk siswa yang mengganggu jalannya evaluasi
		Konsultasi dengan guru pembimbing	Pembahasan mengenai: - Evaluasi kelas X	-	-
6.	MINGGU V				
	Senin/ 16 September 2013	Mengajar praktik kelas XI KR 3	Mengajar praktik putaran 5 <i>jobsheet</i> motor	-	-
	Selasa/ 17 September 2013	Mengajar praktik kelas XI KR 2	Mengajar praktik putaran 1 <i>jobsheet</i> motor	-	-

Yogyakarta, Oktober 2013

Mengetahui:

Dosen Pembimbing Lapangan


Wardan Suyanto, Ed. D

NIP. 19540810 197803 1 001

Guru Pembimbing


Kliwon Parwidi, S.Pd

NIP. 19600907 198403 1 008

Mahasiswa


Darmawan

NIM. 10504244003

JADWAL MENGAJAR

No	Kelas	Hari	Mata Pelajaran	Ruang	Jam	Ket.
1	XI KR 3	Senin	Praktik Motor	Bengkel Motor	1-8	20 Agustus -16 September 2013
2	XI KR 1	Selasa	Praktik Motor	Bengkel Motor	1-8	21 Agustus – 3 September 2013
3	XI KR 2	Selasa	Praktik Motor	Bengkel Motor	1-8	10 September – 17 September 2013
4	X KR 1	Sabtu	Praktik TDO	Bengkel Motor	1-8	24 Agustus – 14 September 2013

Keterangan:

Tempat : Balai Latihan Pendidikan Teknik (BLPT) Yogyakarta

Waktu : Jam 1-8 atau 07.30 – 14.15 WIB

TDO : Teknologi Dasar Otomotif



SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN SMK NEGERI 3 YOGYAKARTA

Jalan W. Monginsidi No. 2 Telp (0274) 513503 Yogyakarta



DAFTAR HADIR PRAKTIK TDO

KELAS X KR 1

2013 / 2014

NO	NAMA	Pertemuan ke / Tanggal												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
			24/8	31/8	7/9	14/9								
1	AFRIZAL CHANDRA KUSWORDO		√	√	√	√								
2	AGAM GRAMULI SAKTI		√	√	√	√								
3	ANDI HARIYANTO		√	√	√	√								
4	ANGGIT ANGRAKIT CIPTANING G. G		√	√	√	√								
5	ANGGIT WICAK PRAMANA		√	√	√	√								
6	ARYA PANJI SAPUTRA		√	√	√	√								
7	CANTONA CANDRA ALIM SANTOSA		√	√	√	√								
8	DIAN ROVALIO		√	√	√	√								
9	DIDIK NUROHIM		√	√	√	√								
10	DWI SEPTIAWAN		√	√	√	A								
11	EDO DWI KURNIAWAN		√	A	√	√								
12	EKO BAYU UNTORO		√	√	√	√								
13	ILHAM BAGUS SANTOSO		√	√	√	√								
14	JERRY APRILianto		√	√	A	√								
15	JOSHUA FELIX YONA SOLA FIDE		√	√	√	√								
16	KEVIN APRIANTO SETIAWAN		√	√	√	√								
17	MARCELLINUS KRISNA EKO SAPUTRO		√	√	√	√								
18	MARYANTO ARIF CAHYONO		√	√	√	√								
19	MOCHAMAD YUSUF BACHTIAR		√	√	√	√								
20	MUHAMMAD RIEZKY GHUVANJANU K		A	√	√	√								
21	NIZAR RAMADHAN		√	√	√	√								
22	NUNGKI WIBAWA BEBPANGKIL		A	√	A	√								
23	OVA NAUFAL		√	√	√	√								
24	PAISAL TRI YULIANTO		√	√	√	√								
25	PHILIPUS YANUAR FIGO		√	√	√	√								
26	RENGGA PRANATA		√	A	√	√								
27	RINO IRAWAN WICAKSONO		√	√	√	√								
28	SUPRIYANTO NUGROHO		√	√	√	√								
29	SYENI BELLIANA HALIM		√	√	√	√								
30	WARIH LONO MAEDAHI		√	√	√	√								
31	YANUAR SATYA RAMADHAN		√	√	√	√								
32	YULIANT ANDIKA PUTRA PRATAMA		A	√	√	√								

Yogyakarta, Agustus 2013

Pendidik


Kliwon Parwidi, S. Pd

NIP 19600907 198403 1 008



**SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
SMK NEGERI 3 YOGYAKARTA**

Jalan W. Monginsidi No. 2 Telp (0274) 513503 Yogyakarta



DAFTAR NILAI LAPORAN PRAKTIK TDO

KELAS X KR 1

2013 / 2014

NO	NAMA	Kompetensi Dasar												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
			24/8	31/8	7/9	14/9								
1	AFRIZAL CHANDRA KUSWORDO		72	71	70									
2	AGAM GRAMULI SAKTI		70	70	70									
3	ANDI HARIYANTO		70	70	70									
4	ANGGIT ANGRAKIT CIPTANING G. G		72	68	70									
5	ANGGIT WICAK PRAMANA		68	72	75									
6	ARYA PANJI SAPUTRA		80	78	70									
7	CANTONA CANDRA ALIM SANTOSA		72	70	75									
8	DIAN ROVALIO		70	68	68									
9	DIDIK NUROHIM		68	68	70									
10	DWI SEPTIAWAN													
11	EDO DWI KURNIAWAN		70	70	69									
12	EKO BAYU UNTORO		72	80	81									
13	ILHAM BAGUS SANTOSO		70	70	70									
14	JERRY APRILianto		70	72										
15	JOSHUA FELIX YONA SOLA FIDE		72	72	70									
16	KEVIN APRIANTO SETIAWAN		68	68	70									
17	MARCELLINUS KRISNA EKO SAPUTRO		78	72	78									
18	MARYANTO ARIF CAHYONO		73	72	70									
19	MOCHAMAD YUSUF BACHTIAR		68	68	70									
20	MUHAMMAD RIEZKY GHUVANJANU K		69	72	72									
21	NIZAR RAMADHAN		69	69	82									
22	NUNGKI WIBAWA BEBPANGKIL		68	68	65									
23	OVA NAUFAL		72	69	75									
24	PAISAL TRI YULIANTO		70	68	72									
25	PHILIPUS YANUAR FIGO		70	68	72									
26	RENGGA PRANATA		73	70	68									
27	RINO IRAWAN WICAKSONO													
28	SUPRIYANTO NUGROHO		68	82	85									
29	SYENI BELLIANA HALIM		73	85	70									
30	WARIH LONO MAEDAHI													
31	YANUAR SATYA RAMADHAN		68											
32	YULIANT ANDIKA PUTRA PRATAMA		70	70	70									

Yogyakarta, Agustus 2013

Pendidik


Kifwih Parwidi, S. Pd

NIP 19600907 198403 1 008

	SMK N 3 Yogyakarta – BLPT Yogyakarta				
	MOTOR OTOMOTIF				
	PROGRAM KEAHLIAN	KOMPETENSI	KELAS	JAM	SEMESTER
	TEKNIK KENDARAAN RINGAN	TEKNOLOGI DASAR OTOTMOTIF	X	8	I

Sekolah : SMK Negeri 3 Yogyakarta

Kelas / Semester : X KR 1 / Ganjil

Tahun Ajaran : 2013 / 2014

Kompetensi Keahlian : Teknik Kendaraan Ringan

Kompetensi Dasar : Motor Otomotif

Putaran Jobsheet :

No	Kelompok	Tanggal Praktik					
		24/8 2013	31/8 2013	7/9 2013	14/9 2013		
1	I (absen 1-6)	1	2	3	4		
2	II (absen 7-12)	2	3	4	5		
3	III (absen 13-17)	3	4	5	6		
4	IV (absen 18-22)	4	5	6	1		
5	V (absen 23-27)	5	6	1	2		
6	VI (absen 28-32)	6	1	2	3		

Keterangan Jobshet :

Job 1 : Prinsip kerja motor 4 langkah dan 2 langkah

Job 2 : Pengelasan listrik

Job 3 : *Overhoul* dongkrak hidrolik

Job 4 : Menggunakan alat-alat hidrolik

Job 5 : Memperbaiki sistem hidrolik dan kompresor udara

Job 6 : Memperbaiki roda dan ban (Perbaikan bantalan roda)



SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN SMK NEGERI 3 YOGYAKARTA

Jalan W. Monginsidi No. 2 Telp (0274) 513503 Yogyakarta



DAFTAR HADIR PRAKTIK MOTOR

KELAS XI KR 1

2013 / 2014

NO	NAMA	Pertemuan ke / Tanggal												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
			20/8	27/8	3/9									
1	ADI PRANATA PUTRA		√	√	√									
2	ADI SURYA PANCA SAPUTRA		√	S	√									
3	AFRIAN KOESPONDA		√	√	√									
4	AGUNG TRI SUSANTO		√	√	√									
5	AGUS DWI NUR CAHYO		√	√	√									
6	AHMAD JALALLUDIN ASKHAB		√	√	√									
7	AHMAD PRAYOGO		√	√	√									
8	AJI PRIDANA TIMUR		√	√	√									
9	ALDINO YUANTORO		√	√	√									
10	ALEXANDER GALIH PUTRA W (Krs)		√	√	√									
11	AMIN NURMANSYAH		√	√	√									
12	ANDI SULISTIANTO		√	√	√									
13	ANGGIT NUR HUDA		√	√	√									
14	ANGGIT YUDHI PRANATA		√	√	√									
15	ANNAS YUDA LAKSANA		√	√	√									
16	AN'NUR FITRIANSYAH		√	√	√									
17	ARFIAN NUR CHOLIK		√	√	√									
18	ARGA KUNCORO JATI		√	√	√									
19	ARIF CAHYA PURNAMA		√	√	√									
20	ARIF DWI SAPUTRA		√	√	√									
21	ARIF IKHSANUDIN		√	√	√									
22	ARIFKA RAHMAN SYANUSI		√	√	√									
23	BAGAS ANJAR SAPUTRA		√	√	√									
24	BAGAS ARY PRADANA		√	√	√									
25	BAGUS DWI SAPUTRO		√	√	√									
26	BAGUS RISTIYANTO		√	√	√									
27	BENI HIDAYAT		√	S	S									
28	BONAVENTURA DESTA DWI SUGARA (Kti)		√	√	√									
29	BOWO PRASETYO		√	√	√									
30	BRIAN ANJAR SETIAWAN		√	√	√									
31	DHANI CANDRA WIJAYA		√	√	√									
32	DICKY RIZALDI PUTRA		√	√	√									
33	DIMAS ADE KRISNAN BAYU KURNIAWAN		√	√	√									
34	DIMAS PRIAMBODO		√	√	√									
35	ANGGI WICAKSONO (kti)		√	√	√									
36														

Yogyakarta, Agustus 2013

Pendidik

Kliwon Parwidi, S. Pd

NIP 19600907 198403 1 008



**SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
SMK NEGERI 3 YOGYAKARTA**

Jalan W. Monginsidi No. 2 Telp (0274) 513503 Yogyakarta



DAFTAR NILAI LAPORAN PRAKTIK MOTOR

KELAS XI KR 1

2013 / 2014

NO	NAMA	Kompetensi Dasar												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
			20/8	27/8	3/9									
1	ADI PRANATA PUTRA		75	75	75									
2	ADI SURYA PANCA SAPUTRA		75	75	73									
3	AFRIAN KOESPONDA		73	73	73									
4	AGUNG TRI SUSANTO		70	70	70									
5	AGUS DWI NUR CAHYO		70	73	73									
6	AHMAD JALALLUDIN ASKHAB		76	78	75									
7	AHMAD PRAYOGO		78	75	78									
8	AJI PRIDANA TIMUR		75	75	76									
9	ALDINO YUANTORO		78	75	70									
10	ALEXANDER GALIH PUTRA W (Krs)		80	83	70									
11	AMIN NURMANSYAH		80	80	70									
12	ANDI SULISTianto		70	70	70									
13	ANGGIT NUR HUDA		73	73	70									
14	ANGGIT YUDHI PRANATA		70	70	70									
15	ANNAS YUDA LAKSANA		73	70	70									
16	AN'NUR FITRIANSYAH		78	70	70									
17	ARFIAN NUR CHOLIK		75	75	72									
18	ARGA KUNCORO JATI		75	75	72									
19	ARIF CAHYA PURNAMA		75	65	78									
20	ARIF DWI SAPUTRA		76	70	75									
21	ARIF IKHSANUDIN		78	75	80									
22	ARIFKA RAHMAN SYANUSI		73	70	75									
23	BAGAS ANJAR SAPUTRA		72	70	75									
24	BAGAS ARY PRADANA		75	70	75									
25	BAGUS DWI SAPUTRO		70	70	75									
26	BAGUS RISTIYANTO		72	73	70									
27	BENI HIDAYAT		70											
28	BONAVENTURA DESTA DWI SUGARA (Ktl)		70	70	73									
29	BOWO PRASETYO		70	70	70									
30	BRIAN ANJAR SETIAWAN		76	70	72									
31	DHANI CANDRA WIJAYA		80	80	78									
32	DICKY RIZALDI PUTRA		70	72	73									
33	DIMAS ADE KRISNAN BAYU KURNIAWAN		75	75	75									
34	DIMAS PRIAMBODO		73	73	72									
35	ANGGI WICAKSONO (kti)		70	70	70									
36														

Yogyakarta, Agustus 2013

Pendidik


Kliwon Parwidi, S. Pd

NIP 19600907 198403 1 008

	SMK N 3 Yogyakarta – BLPT Yogyakarta				
	MOTOR OTOMOTIF				
	PROGRAM KEAHLIAN	KOMPETENSI	KELAS	JAM	SEMESTER
	TEKNIK KENDARAAN RINGAN	MOTOR OTOMOTIF	XI	8	I

Sekolah : SMK Negeri 3 Yogyakarta

Kelas / Semester : XI KR 1 / Ganjil

Tahun Ajaran : 2013 / 2014

Kompetensi Keahlian : Teknik Kendaraan Ringan

Kompetensi Dasar : Motor Otomotif

Putaran Jobsheet :

No	Kelompok	Tanggal Praktik					
		20/8 2013	27/8 2013	3/9 2013			
1	I (absen 1-6)	1	2	3			
2	II (absen 7-12)	2	3	4			
3	III (absen 13-18)	3	4	5			
4	IV (absen 19-24)	4	5	6			
5	V (absen 25-30)	5	6	1			
6	VI (absen 31-36)	6	1	2			

Keterangan Jobshet :

Job 1 : *Overhoul* sistem pendinginan air

Job 2 : *Overhoul timing chain*

Job 3 : *Overhoul* sistem pelumasan

Job 4 : Pemeriksaan / pengukuran dan perbaikan kepala silinder dan blok silinder

Job 5 : Pengukuran poros engkol, torak dan batang piston

Job 6 : Menyetel celah katup dan memeriksa tekanan kompresi



**SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
SMK NEGERI 3 YOGYAKARTA**

Jalan W. Monginsidi No. 2 Telp (0274) 513503 Yogyakarta



DAFTAR HADIR PRAKTIK MOTOR

KELAS XI KR 2

2013 / 2014

NO	NAMA	Pertemuan ke / Tanggal												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		10/9	17/9											
1	DIO NANDA KARUNIA MAHENDRA	√	√											
2	DWI EKI MALIK PRANATA	√	√											
3	EBTA VALENTINO	√	√											
4	EDLAN SEPTIYARTO WIBOWO	√	√											
5	EKA SUHARTANTO	√	√											
6	EROS BENY LAKSONO	√	√											
7	FAISAL RACHMANDA	√	√											
8	FAJAR ARI BUDIANTO	√	√											
9	FAJAR NUGRAHA	√	√											
10	FAJAR RAMADHAN	√	√											
11	FEBRIZKY FITRYANTO	√	√											
12	FILIPUS FIRMAN PURWANTO P (kti)	√	√											
13	FRANCISCUS REGIS JULYARTHA (kti)	√	√											
14	FRANCISCUS XAVERIUS BAYU S (kti)	√	√											
15	GALANG PRIMAUTAMA SATYAGRAHA	√	√											
16	GANET ABYAN HABIB NURSYAM	√	√											
17	GUNAWAN SUSANTO	√	√											
18	GUSTAMARA ARDIANTA	√	√											
19	HARI NUR PRASETYO	√	√											
20	HENDRIAN OKTAVIANTORO	√	√											
21	IFAN MUSTOFA NASRULLOH	√	√											
22	IMAM MAHRUS	√	√											
23	IRVAN INDRA ISMAYA	√	√											
24	JAINAL ABIDIN	√	√											
25	KADEK GOBI ASTAWA (Hindu)	√	√											
26	KHOMARU WIJANARKA	√	√											
27	KURNIA ARYA PRIMANDA PUTRA	√	√											
28	KURNIAWAN NUGROHO	√	√											
29	LEONARDO WIJAYANTO (kti)	√	√											
30	LUCKY CASANOVA	√	√											
31	LULIK RUSTAMAJI	√	√											
32	MAHFUD AGUS TRIYONO	√	√											
33														
34														
35														
36														

Yogyakarta, Agustus 2013

Pendidik


Kiriwon Parwidi, S. Pd

NIP 19600907 198403 1 008



**SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
SMK NEGERI 3 YOGYAKARTA**

Jalan W. Monginsidi No. 2 Telp (0274) 513503 Yogyakarta



DAFTAR NILAI LAPORAN PRAKTIK MOTOR

KELAS XI KR 2

2013 / 2014

NO	NAMA	Kompetensi Dasar												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		10/9	17/9											
1	DIO NANDA KARUNIA MAHENDRA													
2	DWI EKI MALIK PRANATA													
3	EBTA VALENTINO													
4	EDLAN SEPTIYARTO WIBOWO													
5	EKA SUHARTANTO													
6	EROS BENY LAKSONO													
7	FAISAL RACHMANDA													
8	FAJAR ARI BUDIANTO													
9	FAJAR NUGRAHA													
10	FAJAR RAMADHAN													
11	FEBRIZKY FITRYANTO													
12	FILIPUS FIRMAN PURWANTO P (kti)													
13	FRANCISCUS REGIS JULYARTHA (kti)													
14	FRANCISCUS XAVERIUS BAYU S (kti)													
15	GALANG PRIMAUTAMA SATYAGRAHA													
16	GANET ABYAN HABIB NURSYAM													
17	GUNAWAN SUSANTO													
18	GUSTAMARA ARDIANTA													
19	HARI NUR PRASETYO													
20	HENDRIAN OKTAVIANTORO													
21	IFAN MUSTOFA NASRULLOH													
22	IMAM MAHRUS													
23	IRVAN INDRA ISMAYA													
24	JAINAL ABIDIN													
25	KADEK GOBI ASTAWA (Hindu)													
26	KHOMARU WIJANARKA													
27	KURNIA ARYA PRIMANDA PUTRA													
28	KURNIAWAN NUGROHO													
29	LEONARDO WIJAYANTO (kti)													
30	LUCKY CASANOVA													
31	LULIK RUSTAMAJI													
32	MAHFUD AGUS TRIYONO													
33														
34														
35														
36														

Yogyakarta, Agustus 2013

Pendidik

Kliwon Parwidi, S. Pd

NIP 19600907 198403 1 008

	SMK N 3 Yogyakarta – BLPT Yogyakarta				
	MOTOR OTOMOTIF				
	PROGRAM KEAHLIAN	KOMPETENSI	KELAS	JAM	SEMESTER
	TEKNIK KENDARAAN RINGAN	MOTOR OTOMOTIF	XI	8	I

Sekolah : SMK Negeri 3 Yogyakarta

Kelas / Semester : XI KR 2 / Ganjil

Tahun Ajaran : 2013 / 2014

Kompetensi Keahlian : Teknik Kendaraan Ringan

Kompetensi Dasar : Motor Otomotif

Putaran Jobsheet :

No	Kelompok	Tanggal Praktik					
		17/9 2013					
1	I (absen 1-5)	1					
2	II (absen 6-10)	2					
3	III (absen 11-15)	3					
4	IV (absen 16-20)	4					
5	V (absen 21-26)	5					
6	VI (absen 27-32)	6					

Keterangan Jobshet :

Job 1 : *Overhoul* sistem pendinginan air

Job 2 : *Overhoul timing chain*

Job 3 : *Overhoul* sistem pelumasan

Job 4 : Pemeriksaan / pengukuran dan perbaikan kepala silinder dan blok silinder

Job 5 : Pengukuran poros engkol, torak dan batang piston

Job 6 : Menyetel celah katup dan memeriksa tekanan kompresi



SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
SMK NEGERI 3 YOGYAKARTA

Jalan W. Monginsidi No. 2 Telp (0274) 513503 Yogyakarta



DAFTAR HADIR PRAKTIK MOTOR

KELAS XI KR 3

2013 / 2014

NO	NAMA	Pertemuan ke / Tanggal												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
			21/8	26/8	2/9	9/9	16/9							
1	MOHAMAD RUDI ARDIANSYAH		√	√	√	√	√							
2	MUH JUNDAN SYARIFUDIN		√	√	√	√	√							
3	MUHAMMAD AGUS PRASETYO		√	√	√	√	√							
4	MUHAMMAD DONNY IRMANSYAH		√	√	√	√	√							
5	MUHAMMAD NUR CHOLIS		√	√	√	√	√							
6	MUHAMMAD SEPTIAJI		S	√	A	√	√							
7	NANANG ELY HERMAWAN		√	√	√	√	√							
8	NANGAPO		√	√	√	√	√							
9	NARENDRA RANGGA DEWA (krs)		√	√	√	√	√							
10	NUGROHO ZEIN CITRA WIDODO		√	√	√	√	√							
11	NUR IMAM SYAH		√	√	√	√	√							
12	NURDIN JUNIANTO		√	√	√	√	√							
13	NURHIDAYAT		√	√	√	√	√							
14	NURI INDRA SAPUTRA		√	√	√	√	√							
15	PARJI NURCAHYO		√	√	√	√	√							
16	PIKKI RUBIANTORO		√	√	√	√	√							
17	PRASETYA AGUS SANTOSA		√	√	√	√	√							
18	PRI ANDONO		√	√	√	√	√							
19	PUNGKY WIJANARKO		√	√	√	√	√							
20	RAHMADI IKHSAN PURNOMO AJI		√	√	√	√	√							
21	RANDI ROHMAN		√	√	√	√	√							
22	RESMI AJI		√	√	√	√	√							
23	RESTU ADHI UTAMA		√	√	√	√	√							
24	RIDWAN ALAM		√	√	√	√	√							
25														
26														
27														
28														
29														
30														
31														
32														
33														
34														
35														
36														

Yogyakarta, Agustus 2013

Pendidik


Kiriwon Parwidi, S. Pd

NIP 19600907 198403 1 008



SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
SMK NEGERI 3 YOGYAKARTA

Jalan W. Monginsidi No. 2 Telp (0274) 513503 Yogyakarta



DAFTAR NILAI LAPORAN PRAKTIK MOTOR


KELAS XI KR 3

2013 / 2014

NO	NAMA	Kompetensi Dasar												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
			21/8	26/8	2/9	9/9	16/9							
1	MOHAMAD RUDI ARDIANSYAH						71							
2	MUH JUNDAN SYARIFUDIN		65	68	68	80	81							
3	MUHAMMAD AGUS PRASETYO						82							
4	MUHAMMAD DONNY IRMANSYAH		68	68	68	70	82							
5	MUHAMMAD NUR CHOLIS		75	68	78	80	82							
6	MUHAMMAD SEPTIAJI			65			76							
7	NANANG ELY HERMAWAN			78			82							
8	NANGAPO		70	70	78	70	82							
9	NARENDRA RANGGA DEWA (krs)		68	74	70	80	82							
10	NUGROHO ZEIN CITRA WIDODO		68	75	78	80	75							
11	NUR IMAM SYAH		68	72	70	80	80							
12	NURDIN JUNIANTO		68	75	75	80	80							
13	NURHIDAYAT		65	63	72	70	82							
14	NURI INDRA SAPUTRA		70	69	70	75	77							
15	PARJI NURCAHYO			74	70	80	87							
16	PIKKI RUBIANTORO		70	68	72	78	82							
17	PRASETYA AGUS SANTOSA		70	75	60		82							
18	PRI ANDONO		70	75	75	80	82							
19	PUNGKY WIJANARKO		70	78	75	75	82							
20	RAHMADI IKHSAN PURNOMO AJI		65	70	70	75	82							
21	RANDI ROHMAN		70	68	75	75	82							
22	RESMI AJI		68	70	68	75	78							
23	RESTU ADHI UTAMA		70	70	68	68	82							
24	RIDWAN ALAM		75	70	70	80	82							
25														
26														
27														
28														
29														
30														
31														
32														
33														
34														
35														
36														

Yogyakarta, Agustus 2013

Pendidik


Kiriwon Parwidi, S. Pd

NIP 19600907 198403 1 008

	SMK N 3 Yogyakarta – BLPT Yogyakarta				
	MOTOR OTOMOTIF				
	PROGRAM KEAHLIAN	KOMPETENSI	KELAS	JAM	SEMESTER
	TEKNIK KENDARAAN RINGAN	MOTOR OTOMOTIF	XI	8	I

Sekolah : SMK Negeri 3 Yogyakarta

Kelas / Semester : XI KR 3 / Ganjil

Tahun Ajaran : 2013 / 2014

Kompetensi Keahlian : Teknik Kendaraan Ringan

Kompetensi Dasar : Motor Otomotif

Putaran Jobsheet :

No	Kelompok	Tanggal Praktik					
		21/8 2013	26/8 2013	2/9 2013	9/9 2013	16/9 2013	
1	I (absen 1-4)	1	2	3	4	5	
2	II (absen 5-8)	2	3	4	5	6	
3	III (absen 9-12)	3	4	5	6	1	
4	IV (absen 13-16)	4	5	6	1	2	
5	V (absen 17-20)	5	6	1	2	3	
6	VI (absen 21-24)	6	1	2	3	4	

Keterangan Jobshet :

Job 1 : *Overhoul* sistem pendinginan air

Job 2 : *Overhoul timing chain*

Job 3 : *Overhoul* sistem pelumasan

Job 4 : Pemeriksaan / pengukuran dan perbaikan kepala silinder dan blok silinder

Job 5 : Pengukuran poros engkol, torak dan batang piston

Job 6 : Menyetel celah katup dan memeriksa tekanan kompresi



SMK N 3 Yogyakarta – BLPT Yogyakarta
JOB SHEET TEKNIK DASAR OTOMOTIF

PROGRAM KEAHLIAN	KOMPETENSI	JUDUL	JOB/JAM	TINGKAT
TEKNIK KENDARAAN RINGAN	TDO-01	PRINSIP KERJA MOTOR 4 LANGKAH DAN 2 LANGKAH	1 / 8	X / I

A. TUJUAN

Setelah selesai praktek, siswa diharapkan dapat :

1. Menjelaskan prinsip kerja motor 4 langkah
2. Menjelaskan prinsip kerja motor 2 langkah
3. Menjelaskan nama-nama komponen motor 4 langkah beserta fungsinya
4. Menjelaskan nama-nama komponen motor 2 langkah beserta fungsinya
5. Menjelaskan keuntungan dan kerugian motor 4 langkah
6. Menjelaskan keuntungan dan kerugian motor 2 langkah

B. ALAT DAN BAHAN

1. Diesel fiat Engine cutting
2. Vespa engine cutting
3. Toolbox

C. KESELAMATAN KERJA

1. Gunakan peralatan sesuai dengan fungsinya
2. Jangan bercanda ketika praktek

D. LANGKAH KERJA

1. Persiapkan alat dan bahan
2. Amati kerja tiap-tiap langkah piston dari mesin 4 langkah dan mesin 2 langkah
3. Gambar dan catat setiap langkah piston
4. Diskusikan dengan teman sekelompok
5. Buat laporan praktek

E. LAPORAN SEMENTARA

1. PRINSIP KERJA MOTOR 4 LANGKAH :



SMK N 3 Yogyakarta – BLPT Yogyakarta
JOB SHEET TEKNIK DASAR OTOMOTIF

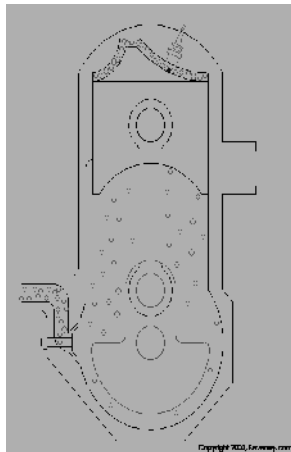
PROGRAM KEAHLIAN	KOMPETENSI	JUDUL	JOB/JAM	TINGKAT
TEKNIK KENDARAAN RINGAN	TDO-01	PRINSIP KERJA MOTOR 4 LANGKAH DAN 2 LANGKAH	1 / 8	X / I



1. LANGKAH HISAP :
 - a. Piston bergerak.....
 - b. Katup masuk katup buang.....
 - c. Campuran udara dan bahan bakar
2. LANGKAH KOMPRESI :
 - a. Piston.....
 - b. Katup
 - c.
3. LANGKAH USAHA :
4. LANGKAH BUANG :

Catatan : Gambarlah setiap langkah kerjanya

2. LANGKAH KERJA MOTOR 2 LANGKAH



1. Langkah 1 : Piston bergerak dari TMB ke TMA
 - a. Di atas piston terjadi :
 - b. Di bawah piston terjadi :
2. Langkah 2 : Piston bergerak dari TMA ke TMB
 - a. Di atas piston terjadi
 - b. Di bawah piston terjadi

Catatan : Gambarlah setiap langkah kerjanya

3. NAMA KOMPONEN MESIN 4 LANGKAH DAN FUNGSINYA

- a. Saluran masuk berfungsi
- b. Saluran buang berfungsi.....
- c. Katup masuk berfungsi
- d. Katup Buang berfungsi
- e.
- f.
- g.
- h.



SMK N 3 Yogyakarta – BLPT Yogyakarta
JOB SHEET TEKNIK DASAR OTOMOTIF

PROGRAM KEAHLIAN	KOMPETENSI	JUDUL	JOB/JAM	TINGKAT
TEKNIK KENDARAAN RINGAN	TDO-01	PRINSIP KERJA MOTOR 4 LANGKAH DAN 2 LANGKAH	1 / 8	X / I

4. NAMA KOMPONEN MESIN 2 LANGKAH DAN FUNGSINYA

- Saluran masuk berfungsi
- Saluran bilas berfungsi
- Saluran buang berfungsi
-
-

5. KEUNTUNGAN DAN KERUGIAN MESIN 4 LANGKAH

- Keuntungan mesin 4 langkah :
- Kerugian mesin 4 langkah :

6. KEUNTUNGAN DAN KERUGIAN MESIN 2 LANGKAH

- Keuntungan mesin 2 langkah :
- Kerugian mesin 2 langkah :

7. KESIMPULAN :

- Pada motor 4 langkah dalam satu siklus kerja memerlukan.....
- Pada motor 2 langkah dalam satu siklus kerja memerlukan

Nama Kelompok:

-
-
-
-
-
-
-

Paraf Guru Praktik

(.....)

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(R P P)**

Sekolah	: SMK NEGERI 3 YOGYAKARTA
Mata Pelajaran	: TEKNOLOGI DASAR OTOMOTIF
Kelas / Semester	: X / GANJIL
Tahun Ajaran	: 2013 / 2014
Bidang Keahlian	: TEKNOLOGI DAN REKAYASA
Program Keahlian	: TEKNIK OTOMOTIF
Paket Keahlian	: TEKNIK KENDARAAN RINGAN
Kompetensi Dasar	: Menjelaskan Proses Mesin Konversi Energi
Alokasi waktu	: 1 x pertemuan (8 x 45 menit)

A. KOMPETENSI INTI SMK KELAS X :

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya dengan mensyukuri kekayaan alam yang melimpah.
2. Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, menyajikan, dan mencipta dalam ranah konkret dan abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri dan mampu menggunakan metode sesuai dengan kaidah keilmuan.

B. KOMPETENSI DASAR :

1. Menunjukkan sikap senang, percaya diri, motivasi internal, sikap kritis, bekerjasama, jujur dan percaya diri dalam menyelesaikan berbagai permasalahan nyata.
2. Memiliki sikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.
3. Menjelaskan proses mesin konversi energi.

C. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI :

1. Menjelaskan konsep motor bakar 2 langkah siklus Otto sesuai referensi.
2. Menjelaskan konsep motor bakar 4 langkah siklus Otto sesuai referensi.

D. TUJUAN PEMBELAJARAN :

Setelah mempelajari materi ini dengan sistem kelompok praktek dan pembelajaran diskusi diharapkan siswa dapat:

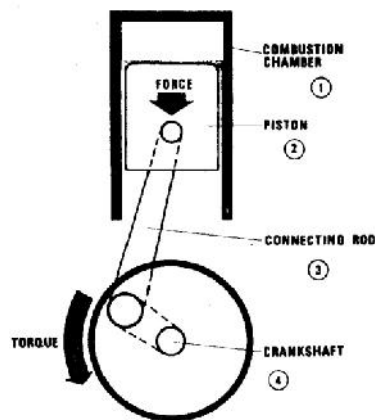
1. Mengidentifikasi konsep motor bakar 2 langkah siklus Otto sesuai referensi dengan baik.
2. Mengidentifikasi konsep motor bakar 4 langkah siklus Otto sesuai referensi dengan baik.

E. MATERI PEMBELAJARAN :

1. Motor Pembakaran Dalam (*Internal Combustion Engine*)

Motor merupakan alat yang merubah tenaga panas akibat pembakaran didalamnya menjadi tenaga mekanik, syarat motor yang baik adalah dapat menghasilkan kecepatan

yang tinggi dan tenaga yang yang dihasilkan besar, mudah dioperasikan dan sedikit menimbulkan bunyi.



Posisi tertinggi yang dicapai piston di dalam ruang silinder disebut Titik Mati Atas (TMA), dan posisi terendah yang dicapai piston disebut Titik Mati Bawah (TMB). Dan jarak Bergeraknya piston antara TMA sampai TMB disebut langkah piston (*stroke*).

Urutan langkah pembakaran dalam motor:

- Pengisian campuran Udara + Bahan bakar
- Pemampatan campuran Udara + Bahan bakar
- Pembakaran campuran Udara + Bahan Bakar
- Pengembangan gas hasil pembakaran
- Pembuangan gas bekas

2. Motor 2 Tak

Pada motor 2 tak 1 siklus pembakaran diselesaikan dalam 2 gerakan piston dan 1 putaran poros engkol.

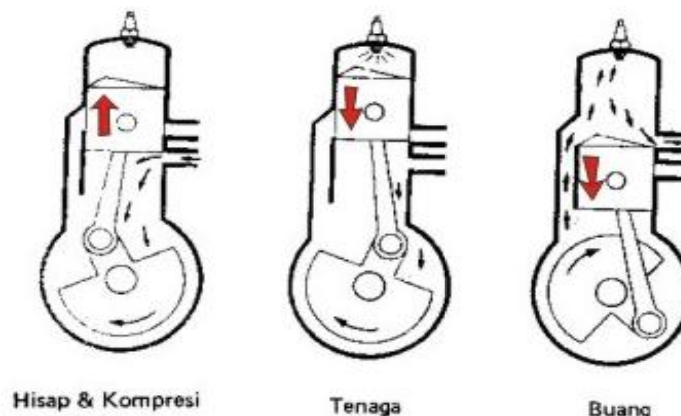
Langkah-langkah pembakaran pada motor 2 tak adalah:

a. Hisap dan Kompresi

Piston bergerak dari TMB ke TMA, sehingga lubang pemasukan terbuka dan mengakibatkan campuran udara, bahan bakar dan oli masuk ke dalam ruang engkol. Sementara diatas piston campuran udara, bahan bakar dan oli yang melewati saluran bilas dikompresikan, beberapa derajat sebelum piston sampai di TMA busi memercikkan bunga api untuk membakar campuran tersebut.

b. Usaha dan Buang

Pada langkah ini piston bergerak dari TMA ke TMB, hal ini disebabkan oleh tekanan pembakaran yang terjadi beberapa derajat sebelum piston sampai ke TMA pada langkah hisap dan kompresi tersebut. Tenaga yang dihasilkan oleh piston tersebut diteruskan melalui poros engkol ke sistem penggerak kendaraan. Sementara pada saat piston bergerak ke TMB maka lubang pembuangan akan terbuka mengakibatkan campuran udara, bahan bakar dan oli melewati saluran pembilasan dan mendorong gas sisa pembakaran keluar melalui lubang pembuangan tersebut.



Untuk putaran dan putaran yang sama, daya yang dihasilkan lebih besar. Secara teoritis daya motor 2 tak dua kali lebih besar dibanding motor 4 tak. Namun kenyataannya tidak demikian, sebab :

- Setiap akhir langkah usaha lubang buang sudah terbuka.
- Proses pembilasan sangat singkat, sehingga masih ada sisa gas buang.

3. Motor 4 Tak

Langkah-langkah pembakaran pada motor 4 tak adalah:

a. Hisap

Proses dimana saluran masuk dan katup masuk membuka sehingga udara dan bahan bakar masuk kedalam silinder. Dan piston bergerak dari TMA ke TMB menyebabkan ruang di dalam silinder menjadi vakum.

b. Kompresi

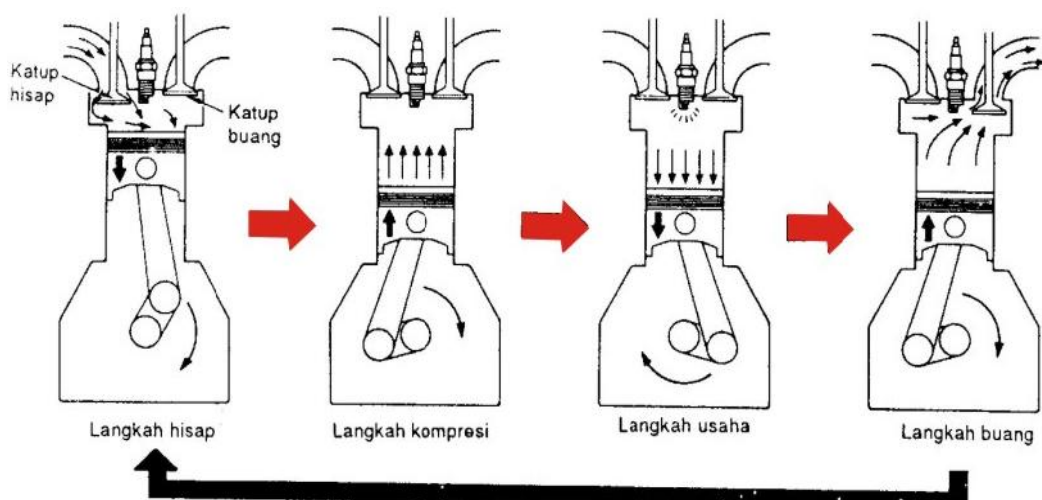
Saat dimana kedua katup masuk dan buang menutup, dan piston bergerak dari TMB ke TMA. Campuran udara dan bahan bakar yang ada di dalam silinder dikompresi ke ruang bakar diatas piston.

c. Usaha

Saat dimana piston bergerak dari TMA ke TMB dan kedua katup menutup. Tenaga hasil pembakaran oleh piston disalurkan ke roda gigi penerus (*fly wheel*) melalui poros engkol.

d. Buang

Saat dimana Piston bergerak dari TMB ke TMA. Dan katup buang membuka, gas sisa pembakaran pembakaran terdorong keluar melalui saluran pembuangan.



F. METODE PEMBELAJARAN :

1. Pendekatan pembelajaran adalah pendekatan saintifik (*scientific*). Pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) menggunakan kelompok praktek dan diskusi yang berbasis masalah (*problem based learning*).

G. KEGIATAN PEMBELAJARAN :

A.) Pendahuluan (100 menit)

1. Guru membuka pelajaran dengan berdo'a dan menyampaikan salam pembuka.
2. Guru melakukan presensi siswa.
3. Guru mengkondisikan siswa untuk siap belajar.
4. Guru membangkitkan motivasi dengan menyampaikan tujuan pembelajaran.
5. Guru menyampaikan teori pengantar siklus motor 2 tak dan 4 tak.

B.) Kegiatan Inti (230 menit)

Eksplorasi :

- 1. Guru membagi kelompok Daftar Pembagian Tugas Praktek (DPTP).
- 2. Guru membagikan *jobsheet* sesuai kelompok praktek.
- 3. Guru memberikan *training object* yang akan digunakan untuk praktek.

Elaborasi :

- 1. Siswa mendiskusikan materi teori pengantar yang diajarkan.
- 2. Siswa melakukan praktek sesuai *job* masing-masing kelompok.
- 3. Siswa dapat bertanya kepada guru tentang materi yang belum jelas.
- 4. Guru mengamati praktek siswa dan menjawab pertanyaan siswa.
- 5. Siswa melaksanakan piket bergilir pengembalian alat dan bahan melalui sistem yang berjalan dibengkel.

Konfirmasi :

- 1. Guru mengklarifikasi hasil pembelajaran yang telah dilakukan dan memberikan masukan tentang kekurangan dan kesalahan yang mungkin terjadi selama pembelajaran praktek.
- 2. Guru melaksanakan *respon check* daya serap siswa terhadap materi yang telah disampaikan, misalnya dengan cara ditanyakan langsung kepada siswa atau dengan pertanyaan balik apakah siswa dapat menjawab atau tidak.
- 3. Siswa merangkum kembali dan menyimpulkan materi yang telah disampaikan.
- 4. Siswa bertanya kepada guru apabila ada materi yang kurang jelas.

C.) Penutup (30 menit)

- 1. Guru memberikan tugas individu berupa laporan praktek.
- 2. Mengakhiri pelajaran dengan berdo'a dan mengucapkan salam.

H. SUMBER BELAJAR, MEDIA, ALAT/ BAHAN :

- 1. New Step 1 Training Manual TOYOTA.
- 2. Modul pembelajaran motor bensin.
- 3. Internet referensi.
- 4. Papan Tulis.
- 5. Spidol.
- 6. Penghapus
- 7. Motor 2 tak dan 4 tak.
- 8. Toolbox set.
- 9. Majun

I. PENILAIAN HASIL BELAJAR :

- 1. Teknik Penilaian : Pengamatan, tes praktek
- 2. Prosedur Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1	SIKAP <ul style="list-style-type: none">a. Terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran.b. Saling menghargai dalam pembelajaran dan pemecahan masalah.	Pengamatan	Selama kegiatan pemberian teori pengantar
2	PENGETAHUAN <ul style="list-style-type: none">a. Menjelaskan kembali tentang siklus motor 2 tak.b. Menjelaskan kembali tentang siklus motor 4 tak.	Pengamatan dan laporan individual	Penyelesaian tugas individu dan kelompok

3	KETRAMPILAN		
	a. Terampil mengidentifikasi nama komponen dan cara kerja motor 2 tak. b. Terampil mengidentifikasi nama komponen dan cara kerja motor 4 tak.	Pengamatan dan ujian praktek	Penyelesaian ujian praktek

J. INSTRUMEN PENILAIAN HASIL BELAJAR :

Tes Praktek

- 1. Sebutkan nama komponen motor 2 tak dan cara kerja!
- 2. Sebutkan nama komponen motor 4 tak dan cara kerja!

Mengetahui
Mahasiswa



Darmawan
NIM. 10504244003

Guru Mata Pelajaran



Kliwon Parwidi
NIP. 19600907 198403 1 008

LEMBAR PENILAIAN PRAKTEK KEJURUAN

PRINSIP KERJA MOTOR 2 TAK DAN 4 TAK

Sekolah : SMK NEGERI 3 YOGYAKARTA
Mata Pelajaran : TEKNOLOGI DASAR OTOMOTIF
Kelas / Semester : X / GANJIL
Tahun Ajaran : 2013 / 2014
Bidang Keahlian : TEKNOLOGI DAN REKAYASA
Program Keahlian : TEKNIK OTOMOTIF
Paket Keahlian : TEKNIK KENDARAAN RINGAN

No	Komponen/ Sub Komponen Penilaian	Pencapaian Kompetensi				
		Tidak 0-6,9	Ya			% Bobot Kompetensi Penilaian
			7,0- 7,9	8,0- 8,9	9,0- 10	
1	2	3	4	5	6	7
I	Persiapan Kerja	10%				
	1. Penggunaan pakaian kerja					
	2. Persiapan <i>tools and equipment</i>					
	Skor Komponen :					
II	Proses (Sistimatika & Cara Kerja)	50%				
	1. Pengidentifikasian komponen-komponen dan cara kerja motor 2 tak					
	2. Pengidentifikasian komponen-komponen dan cara kerja motor 4 tak					
	Skor Komponen :					
III	Hasil Kerja	25%				
	1. Pengidentifikasian komponen-komponen dan cara kerja motor 2 tak dengan benar					
	2. Pengidentifikasian komponen-komponen dan cara kerja motor 4 tak dengan benar					
	Skor Komponen :					
IV	Sikap Kerja Dan Waktu	15%				
	1. Keselamatan kerja sesuai SOP					
	2. Ketepatan waktu penyelesaian praktek					
	Skor Komponen :					
	Jumlah Nilai Kompetensi (NK)					

Keterangan :

- ❖ Penugasan Perorangan
- ❖ Skor Masing-Masing Komponen Penilaian Ditetapkan Berdasarkan Penilaian Terendah Dari Sub Komponen Penilaian
- ❖ Dapat dinyatakan `Mencapai Kompetensi` jika skor total 70
- ❖ Kriteria Penilaian :

Skor	Keterangan
0,0 - 6,9	Tidak dapat melaksanakan dalam batas waktu yang telah ditentukan
7,0 - 7,9	Dilaksanakan mandiri sesuai SOP dengan banyak bimbingan dalam batas waktu yang ditentukan
8,0 - 8,9	Dilaksanakan mandiri sesuai SOP dengan sedikit bimbingan dalam batas waktu yang ditentukan
9,0 - 10	Dilaksanakan mandiri sesuai SOP tanpa bimbingan dalam batas waktu yang ditentukan

PENILAI/ GURU

YOGYAKARTA,
PESERTA DIDIK

.....

.....



SMK N 3 Yogyakarta - BLPT Yogyakarta

JOB SHEET DASAR TEKNOLOGI OTOMOTIF

PROGRAM KEAHLIAN	KODE KOMPETENSI	JUDUL	JOB/JAM	TINGKAT / SEMESTER
TEKNIK KENDARAAN RINGAN	TDO-02	PENGELASAN LISTRIK	2 / 8	X / 1

JOBSHEET PENGELASAN (PENCAIRAN ELEKTRODA)

I. TUJUAN LATIHAN PRAKTIK

Agar siswa terampil dalam membuat jalur las untuk posisi bawah tangan dengan :

1. Menggunakan mesin las busur/listrik.
2. Menggunakan plat strip.
3. Membuat jalur las rata dan stabil.
4. Pengerjaan dilakukan dengan cara serta sikap yang benar.

II. PERLENGKAPAN / BAHAN

1. Mesin las listrik serta perlengkapannya.
2. Meja las.
3. Sikat baja.
4. Tang/penjepit bahan.
5. Palu terak.
6. Elektroda \varnothing 2,6 x 350 mm.
7. Elektroda \varnothing 3.2 x 350 mm.
8. Plat strip mild steel.

III. KESELAMATAN KERJA

1. Pakailah perlengkapan keselamatan kerja seperti apron, sarung tangan, topeng las, serta pelindung sepatu sewaktu mengelas.
2. Pakailah tang penjepit untuk memindahkan benda kerja yang baru saja dilas.
3. Kerjakan sesuai petunjuk/langkah kerja.

IV. LANGKAH KERJA

1. Siapkan mesin las dan alat bantunya.
2. Siapkan benda kerja sesuai dengan ukurannya.
3. Gunakan alat keselamatan kerja.
4. Atur ampere sesuai dengan besarnya elektroda.
5. Letakkan benda kerja dengan benar di atas meja las.
6. Buatlah rigi-rigi/jalur las, dengan ditandai dengan kapur agar hasilnya lurus.
7. Usahakan posisi elektroda dan gerakannya tetap agar hasil las rata.
8. Teruskanlah untuk membuat jalur las pada setiap jalur yang ditandai.
9. Bersihkan benda kerja dan beri nama.
10. Serahkan pada instruktur.



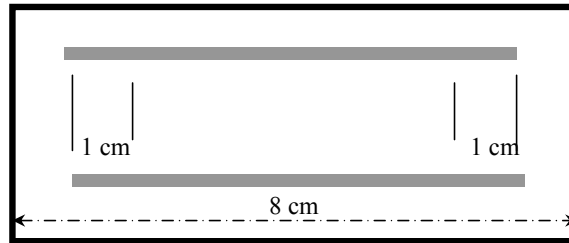
SMK N 3 Yogyakarta - BLPT Yogyakarta

JOB SHEET DASAR TEKNOLOGI OTOMOTIF

PROGRAM KEAHLIAN	KODE KOMPETENSI	JUDUL	JOB/JAM	TINGKAT / SEMESTER
TEKNIK KENDARAAN RINGAN	TDO-02	PENGELASAN LISTRIK	2 / 8	X / 1

V. GAMBAR PENGELASAN

A. Pencairan elektroda secara lurus.



**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(R P P)**

Sekolah	: SMK NEGERI 3 YOGYAKARTA
Mata Pelajaran	: TEKNOLOGI DASAR OTOMOTIF
Kelas / Semester	: X / GANJIL
Tahun Ajaran	: 2013 / 2014
Bidang Keahlian	: TEKNOLOGI DAN REKAYASA
Program Keahlian	: TEKNIK OTOMOTIF
Paket Keahlian	: TEKNIK KENDARAAN RINGAN
Kompetensi Dasar	: Melaksanakan prosedur pengelasan, pematrian, pemotongan dengan panas dan pemanasan dan komponen-komponennya serta pengoperasiannya
Alokasi waktu	: 1 x pertemuan (8 x 45 menit)

A. KOMPETENSI INTI SMK KELAS X :

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya dengan mensyukuri kekayaan alam yang melimpah.
2. Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, menyajikan, dan mencipta dalam ranah konkrit dan abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri dan mampu menggunakan metode sesuai dengan kaidah keilmuan.

B. KOMPETENSI DASAR :

1. Menunjukkan sikap senang, percaya diri, motivasi internal, sikap kritis, bekerjasama, jujur dan percaya diri dalam menyelesaikan berbagai permasalahan nyata.
2. Memiliki sikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.
3. Melaksanakan prosedur pengelasan, pematrian, pemotongan dengan panas dan pemanasan dan komponen-komponennya serta pengoperasiannya.

C. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI :

1. Mengukur, memotong, merangkai dan finishing kembali komponen benda kerja, dan kelengkapannya dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen-komponen dan sistem lainnya.
2. Melaksanakan seluruh perakitan benda kerja, dan kelengkapannya berdasarkan SOP, undang-undang K3, peraturan perundang-undangan dan prosedur/ kebijaksanaan perusahaan.

D. TUJUAN PEMBELAJARAN :

Setelah mempelajari materi ini dengan sistem kelompok praktek dan pembelajaran diskusi diharapkan siswa dapat:

1. Siswa dapat mengukur, memotong, merangkai dan finishing kembali komponen benda kerja, dan kelengkapannya dilaksanakan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen-komponen dan sistem lainnya.
2. Siswa dapat melaksanakan seluruh perakitan benda kerja, dan kelengkapannya berdasarkan SOP, undang-undang K3, peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijaksanaan perusahaan.

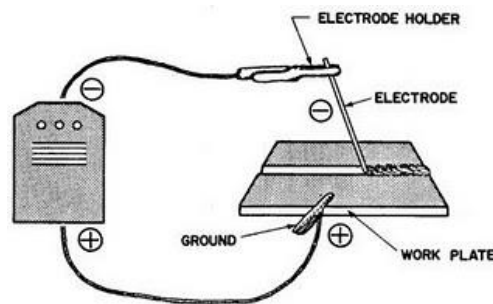
E. MATERI PEMBELAJARAN :

Las busur listrik atau umumnya disebut dengan las listrik adalah termasuk suatu proses penyambungan logam dengan menggunakan tenaga listrik sebagai sumber panas. Jenis sambungan dengan las listrik ini adalah merupakan sambungan tetap. Ada beberapa macam proses yang dapat digolongkan kedalam proses las listrik antara lain yaitu :

- Las listrik dengan elektroda karbon,
Misalnya: las listrik dengan elektroda karbon tunggal dan las listrik dengan elektroda karbon ganda.
- Las listrik dengan elektroda logam,
Misalnya: las listrik dengan elektroda berselaput, las listrik TIG (*Tungsten Inert Gas*), dan las listrik submerged.

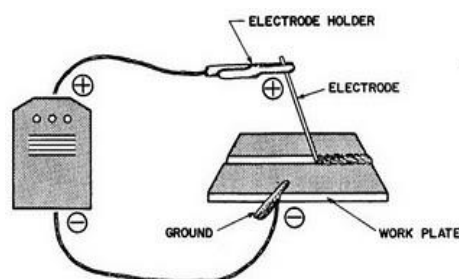
Pengkutuban elektroda:

- a. Pada pengkutuban langsung, kabel elektroda dipasang Pada terminal negatif dan kabel massa pada terminal positif. Pengkutuban langsung sering disebut sebagai sirkuit las listrik dengan elektroda negatif (DC-).



- b. Pengkutuban Terbalik

Untuk pengkutuban terbalik, kabel elektroda dipasang pada terminal positif dan kabel massa dipasang pada terminal negatif. Pengkutuban terbalik sering disebut sirkuit las listrik dengan elektroda positif (DC+).



Komponen-Komponen Pengelasan Listrik:

1. Pesawat las

Pesawat-pesawat las yang dipakai bermacam-macam, tapi bila ditinjau dari jenis arus yang keluar dapat digolongkan sebagai berikut:

- Pesawat las arus bolak-balik (AC)
- Pesawat las arus searah (DC)
- Pesawat las arus bolak-balik dan searah (AC-DC) yang merupakan gabungan dari pesawat AC dan DC.

2. Alat-Alat Bantu Las

- a. Kabel Las

Kabel las biasanya dibuat dari tembaga yang dipilin dan dibungkus dengan karet isolasi. Yang disebut kabel las ada tiga macam yaitu:

- Kabel elektroda.
- Kabel massa.
- Kabel tenaga.

b. Pemegang Elektroda

Ujung yang tidak berselaput dari elektroda dijepit dengan pemegang elektroda. Pemegang elektroda terdiri dari mulut penjepit dan pegangan yang dibungkus oleh bahan penyekat. Pada waktu berhenti atau selesai mengelas, bagian pegangan yang tidak berhubungan dengan kabel digantungkan pada gantungan dari bahan fiber atau kayu.



c. Palu Las

Palu las digunakan untuk melepaskan dan mengeluarkan terak las pada jalur las dengan jalan memukulkan atau menggoreskan pada daerah las.

Berhati-hatilah membersihkan terak las dengan palu las karena kemungkinan akan memercik ke mata atau ke bagian badan lainnya.

d. Sikat Kawat

Dipergunakan untuk:

- Membersihkan benda kerja yang akan dilas.
- Membersihkan terak las yang sudah lepas dari jalur las oleh pukulan palu las.

e. Klem Massa

Klem massa adalah suatu alat untuk menghubungkan kabel massa ke benda kerja. Biasanya klem massa dibuat dari bahan dengan penghantar listrik yang baik seperti tembaga agar arus listrik dapat mengalir dengan baik, klem massa ini dilengkapi dengan pegas yang kuat. Yang dapat menjepit benda kerja dengan baik.

f. Tang (penjepit)

Penjepit (tang) digunakan untuk memegang atau memindahkan benda kerja yang masih panas.

Perlengkapan Keselamatan Kerja

1. Helm Las

Helm las maupun tabir las digunakan untuk melindungi kulit muka dan mata dari sinar las (sinar *ultra violet* dan *ultra merah*) yang dapat merusak kulit maupun mata. Helm las ini dilengkapi dengan kaca khusus yang dapat mengurangi sinar *ultra violet* dan *ultra merah* tersebut.



2. Sarung Tangan

Sarung tangan dibuat dari kulit atau asbes lunak untuk memudahkan memegang pemegang elektroda. Pada waktu mengelas harus selalu dipakai sepasang sarung tangan.

3. Baju Las/ Apron

Baju las/ Apron dibuat dari kulit atau dari asbes. Baju las yang lengkap dapat melindungi badan dan sebagian kaki. Bila mengelas pada posisi diatas kepala, harus memakai baju las yang lengkap. Pada pengelasan posisi lainnya dapat dipakai apron.



4. Sepatu Las

Sepatu las berguna untuk melindungi kaki dari semburan bunga api. Bila tidak ada sepatu las, sepatu biasa yang tertutup seluruhnya dapat juga dipakai.

5. Kamar Las

Kamar las dibuat dari bahan tahan api. Kamar las penting agar orang yang ada disekitarnya tidak terganggu oleh cahaya las. Untuk mengeluarkan gas, sebaiknya kamar las dilengkapi dengan sistem ventilasi didalam kamar las ditempatkan meja las. Meja las harus bersih dari bahan-bahan yang mudah terbakar agar terhindar dari kemungkinan terjadinya kebakaran oleh percikan terak las dan bunga api.

6. Masker Las

Jika tidak memungkinkan adanya kamar las dan ventilasi yang baik, maka gunakanlah masker las, agar terhindar dari asap dan debu las yang beracun.

F. METODE PEMBELAJARAN :

1. Pendekatan pembelajaran adalah pendekatan saintifik (*scientific*). Pembelajaran koperatif (*cooperative learning*) menggunakan kelompok praktek dan diskusi yang berbasis masalah (*problem based learning*).

G. KEGIATAN PEMBELAJARAN :

A.) Pendahuluan (100 menit)

1. Guru membuka pelajaran dengan berdo'a dan menyampaikan salam pembuka.
2. Guru melakukan presensi siswa.
3. Guru mengkondisikan siswa untuk siap belajar.
4. Guru membangkitkan motivasi dengan menyampaikan tujuan pembelajaran.
5. Guru menyampaikan teori pengantar tentang las listrik.

B.) Kegiatan Inti (230 menit)

Eksplorasi :

1. Guru membagi kelompok Daftar Pembagian Tugas Praktek (DPTP).
2. Guru membagikan *jobsheet* sesuai kelompok praktek.
3. Guru memberikan *training object* yang akan digunakan untuk praktek.

Elaborasi :

1. Siswa mendiskusikan materi teori pengantar yang diajarkan.
2. Siswa melakukan praktek sesuai *job* masing-masing kelompok.
3. Siswa dapat bertanya kepada guru tentang materi yang belum jelas.
4. Guru mengamati praktek siswa dan menjawab pertanyaan siswa.
5. Siswa melaksanakan piket bergilir pengembalian alat dan bahan melalui sistem yang berjalan dibengkel.

Konfirmasi :

1. Guru mengklarifikasi hasil pembelajaran yang telah dilakukan dan memberikan masukan tentang kekurangan dan kesalahan yang mungkin terjadi selama pembelajaran praktek.
2. Guru melaksanakan *respon check* daya serap siswa terhadap materi yang telah disampaikan, misalnya dengan cara ditanyakan langsung kepada siswa atau dengan pertanyaan balik apakah siswa dapat menjawab atau tidak.
3. Siswa merangkum kembali dan menyimpulkan materi yang telah disampaikan.
4. Siswa bertanya kepada guru apabila ada materi yang kurang jelas.

C.) Penutup (30 menit)

1. Guru memberikan tugas individu berupa laporan praktek.
2. Mengakhiri pelajaran dengan berdo’a dan mengucapkan salam.

H. SUMBER BELAJAR, MEDIA, ALAT/ BAHAN :

1. Buku pengelasan (Asyari Daryus, *Proses Produksi*. Universitas Darma Persada, Jakarta)
2. Modul pembelajaran (OPKR-10-006C).
3. Internet referensi.
4. Papan Tulis.
5. Spidol.
6. Las listrik set.
7. Elektroda.
8. Apron dan kelengkapannya.
9. Besi (benda kerja).

I. PENILAIAN HASIL BELAJAR :

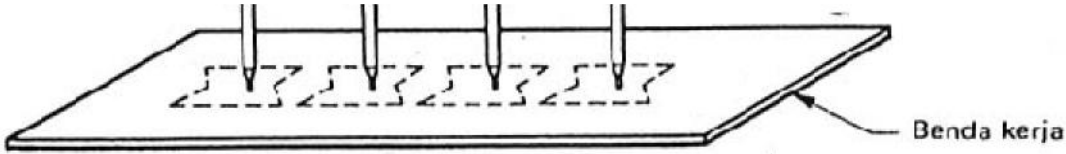
1. Teknik Penilaian : Pengamatan, tes praktek
2. Prosedur Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1	SIKAP <ol style="list-style-type: none"> Terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran. Saling menghargai dalam pembelajaran dan pemecahan masalah. 	Pengamatan	Selama kegiatan pemberian teori pengantar
2	PENGETAHUAN <ol style="list-style-type: none"> Menjelaskan kembali keselamatan kerja saat pengelasan listrik. Menjelaskan kembali tentang tatacara pengelasan listrik. 	Pengamatan dan laporan individual	Penyelesaian tugas individu dan kelompok
3	KETRAMPILAN <ol style="list-style-type: none"> Terampil menggunakan alat-alat keselamatan kerja pengelasan listrik. Terampil membuat benda kerja dengan las listrik. 	Pengamatan dan ujian praktek	Penyelesaian ujian praktek

J. INSTRUMEN PENILAIAN HASIL BELAJAR :

Tes Praktek

1. Buatlah benda kerja menjadi sesuai pola dengan menggunakan las listrik seperti gambar dibawah!



Mengetahui
Mahasiswa

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized 'D' followed by a series of loops and a final flourish.

Darmawan
NIM. 10504244003

Guru Mata Pelajaran

A handwritten signature in black ink, featuring a long, sweeping diagonal stroke followed by a smaller, more complex mark.

Kliwon Parwidi
NIP. 19600907 198403 1 008

LEMBAR PENILAIAN PRAKTEK KEJURUAN
MENGGUNAKAN LAS LISTRIK

Sekolah : SMK NEGERI 3 YOGYAKARTA
Mata Pelajaran : TEKNOLOGI DASAR OTOMOTIF
Kelas / Semester : X / GANJIL
Tahun Ajaran : 2013 / 2014
Bidang Keahlian : TEKNOLOGI DAN REKAYASA
Program Keahlian : TEKNIK OTOMOTIF
Paket Keahlian : TEKNIK KENDARAAN RINGAN

No	Komponen/ Sub Komponen Penilaian	Pencapaian Kompetensi				
		Tidak 0-6,9	Ya			% Bobot Kompetensi Penilaian
			7,0- 7,9	8,0- 8,9	9,0- 10	
1	2	3	4	5	6	7
I	Persiapan Kerja	10%				
	1. Penggunaan pakaian kerja					
	2. Persiapan <i>tools and equipment</i>					
	Skor Komponen :					
II	Proses (Sistematika & Cara Kerja)	50%				
	1. Pengidentifikasian perlengkapan keselamatan kerja pada pengelasan listrik					
	2. Penggunan las listrik					
	Skor Komponen :					
III	Hasil Kerja	25%				
	1. Penggunaan perlengkapan keselamatan kerja pada saat menggunakan las listrik					
	2. Las listrik yang bagus dan rapi					
	Skor Komponen :					
IV	Sikap Kerja Dan Waktu	15%				
	1. Keselamatan kerja sesuai SOP					
	2. Ketepatan waktu penyelesaian praktek					
	Skor Komponen :					
	Jumlah Nilai Kompetensi (NK)					

- Keterangan :
- ❖ Penugasan Perorangan
 - ❖ Skor Masing-Masing Komponen Penilaian Ditetapkan Berdasarkan Penilaian Terendah Dari Sub Komponen Penilaian
 - ❖ Dapat dinyatakan `Mencapai Kompetensi` jika skor total 70
 - ❖ Kriteria Penilaian :

Skor	Keterangan
0,0 - 6,9	Tidak dapat melaksanakan dalam batas waktu yang telah ditentukan
7,0 - 7,9	Dilaksanakan mandiri sesuai SOP dengan banyak bimbingan dalam batas waktu yang ditentukan
8,0 - 8,9	Dilaksanakan mandiri sesuai SOP dengan sedikit bimbingan dalam batas waktu yang ditentukan
9,0 - 10	Dilaksanakan mandiri sesuai SOP tanpa bimbingan dalam batas waktu yang ditentukan

PENILAI/ GURU

YOGYAKARTA,
PESERTA DIDIK

.....

.....



SMK N 3 YOGYAKARTA - BLPT YOGYAKARTA

JOB SHEET DASAR TEKNOLOGI OTOMOTIF

PROGRAM KEAHLIAN	KODE KOMPETENSI	JUDUL	JOB/JAM	TINGKAT / SEMESTER
TEKNIK KENDARAAN RINGAN	TDO - 03	MEMPERBAIKI SISTEM HIDROLIK DAN KOMPRESOR UDARA	3 / 8	X / I

(OVERHOUL DONGKRAC HIDROLIK)

I. TUJUAN

Setelah selesai praktek siswa dapat :

1. Mempelajari dan memperbaiki dongkrak hidrolik dengan benar.
2. Mengoverhaul dongkrak hidrolik dengan benar.
3. Menjelaskan prinsip kerja dari system hidrolik dengan benar.

II. KESELAMATAN KERJA

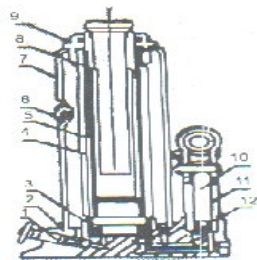
1. Hati-hati dalam memperlakukan alat.
2. Hati-hati dalam membongkar dan memasang pegas .
3. Jangan **merusak sil hidrolik**.
4. Jaga kebersihan tempat kerja selama dan selesai bekerja.
5. Jaga kebersihan semua spare part dan olesi dengan oli.

III. ALAT DAN BAHAN

1. Dongkrak hidrolik.
2. Tool box.
3. Spesial tool.
4. Majun.

IV. LANGKAH KERJA

- a. Siapkan alat dan bahan praktek
- b. Prosedur pembongkaran :
 1. Buka mur pengikat plat samping.
 2. Buka mur roda.
 3. Lepas pegas.
 4. Lepas bagian-bagian dari dongkrak.
 5. Tampung minyak hidrolik untuk digunakan kembali.



Gambar. Dongkrak botol

MEMASANG SISTEM HIDROLIK (OVERHOUL DONGKRAC HIDROLIK)

- | | |
|----------------------------------|-----------------------------|
| 1. Katup pembuka/pemalik | 8. Lengan penambah tinggi |
| 2. Dasar dari silinder hidraulik | 9. Tutup silinder atas |
| 3. Seal ring O | 10. Plunger pompa hidraulik |
| 4. Silinder hidraulik | 11. Rumah pompa |
| 5. Piston | 12. Seal ring O |
| 6. Fluida hidraulik | |
| 7. Tangki fluida hidraulik | |



SMK N 3 YOGYAKARTA - BLPT YOGYAKARTA

JOB SHEET DASAR TEKNOLOGI OTOMOTIF

PROGRAM KEAHLIAN	KODE KOMPETENSI	JUDUL	JOB/JAM	TINGKAT / SEMESTER
TEKNIK KENDARAAN RINGAN	TDO - 03	MEMPERBAIKI SISTEM HIDROLIK DAN KOMPRESOR UDARA	3 / 8	X / I




Gambar. Dongkrak buaya

- Amati dan gambar bagian dari komponen dongkrak.
- Buat grafik data komponen dari dongkrak.

No.	Nama Komponen	Kondisi		Keterangan
		Baik	Buruk	
1.	Tabung Hidrolik			
2.	Seal Hidrolik			
3.	Piston			
4.	Baut pengencang seal			
5.	Tuas dan mekanisme hidrolik			
6.	Pegas			
7.	Badan dongkrak			
8.	Roda dongkrak			
9.	dll			

IV. TUGAS DAN EVALUASI

- Buat laporan praktik sesuai dengan job sheet praktek dan data yang diperoleh yang telah dilaksanakan.
- Jelaskan prinsip kerja dari dongkrak hidrolik!
- Apa saja yang harus diperhatikan dalam pemeliharaan dongkrak ?
- Jenis Apa saja dongkrak yang kamu temui di bengkel? Sebutkan dan buat gambarnya!

	SMK N 3 YOGYAKARTA - BLPT YOGYAKARTA				
	JOB SHEET DASAR TEKNOLOGI OTOMOTIF				
	PROGRAM KEAHLIAN	KODE KOMPETENSI	JUDUL	JOB/JAM	TINGKAT / SEMESTER
TEKNIK KENDARAAN RINGAN	TDO - 03	MEMPERBAIKI SISTEM HIDROLIK DAN KOMPRESOR UDARA	3 / 8	X / I	

Lembar Data :

Gambar tipe-tipe dongkrak dan nama-nama komponen :

Tipe – 1 :

Tipe – 2 :

Gambar tipe-tipe crane dan nama-nama komponen :

Nama Kelompok:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

Paraf Guru Praktik

(.....)

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(R P P)**

Sekolah	: SMK NEGERI 3 YOGYAKARTA
Mata Pelajaran	: TEKNOLOGI DASAR OTOMOTIF
Kelas / Semester	: X / GANJIL
Tahun Ajaran	: 2013 / 2014
Bidang Keahlian	: TEKNOLOGI DAN REKAYASA
Program Keahlian	: TEKNIK OTOMOTIF
Paket Keahlian	: TEKNIK KENDARAAN RINGAN
Kompetensi Dasar	: Pemeliharaan, pemeriksaan, perbaikan sistem hidrolik dan komponen-komponen sistem hidrolik dan pengoperasiannya
Alokasi waktu	: 1 x pertemuan (8 x 45 menit)

A. KOMPETENSI INTI SMK KELAS X :

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya dengan mensyukuri kekayaan alam yang melimpah.
2. Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, menyajikan, dan mencipta dalam ranah konkrit dan abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri dan mampu menggunakan metode sesuai dengan kaidah keilmuan.

B. KOMPETENSI DASAR :

1. Menunjukkan sikap senang, percaya diri, motivasi internal, sikap kritis, bekerjasama, jujur dan percaya diri dalam menyelesaikan berbagai permasalahan nyata.
2. Memiliki sikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.
3. Pemeliharaan, pemeriksaan, perbaikan sistem hidrolik dan komponen-komponen sistem hidrolik dan pengoperasiannya.

C. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI :

1. Membongkar dan merakit kembali dongkrak hidrolik sesuai *Standar Operational Prosedur* (SOP).
2. Mengidentifikasi komponen-komponen dongkrak hidrolik.
3. Melakukan pemeliharaan, pemeriksaan dan perbaikan terhadap dongkrak hidrolik sesuai *Standar Operational Prosedur* (SOP).

D. TUJUAN PEMBELAJARAN :

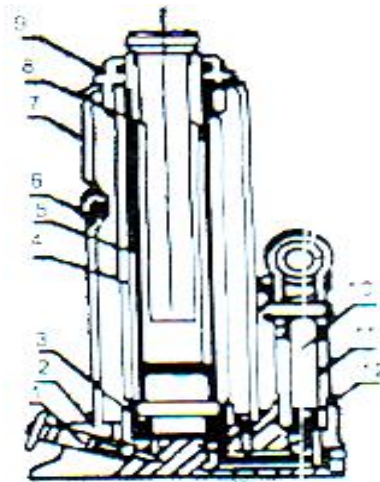
Setelah mempelajari materi ini dengan sistem kelompok praktek dan pembelajaran diskusi diharapkan siswa dapat:

1. Siswa dapat membongkar dan merakit kembali dongkrak hidrolik sesuai *Standar Operational Prosedur* (SOP).
2. Siswa dapat mengidentifikasi komponen-komponen dongkrak hidrolik dengan benar.

3. Siswa dapat melakukan pemeliharaan, pemeriksaan dan perbaikan terhadap dongkrak hidrolik sesuai *Standar Operational Prosedur* (SOP).

E. MATERI PEMBELAJARAN :

Dongkrak ini digunakan untuk mengangkat kendaraan dari lantai sampai ketinggian tertentu. Seperti semua sistem hidrolik, pada dongkrak hidrolik terdapat tiga komponen utama yaitu: pompa hidrolik, tangki (*reservoir*) fluida hidrolik dan silinder hidrolik serta kelengkapan lainnya seperti *release valve* dan lain-lainnya seperti pada gambar dibawah ini.



Keterangan gambar:

- | | |
|---------------------------------|----------------------------|
| 1. Katup pembuka/ pembalik | 7. Tangki fluida hidrolik |
| 2. Dasar dari silinder hidrolik | 8. Lengan penambah tinggi |
| 3. Seal ring O | 9. Tutup silinder atas |
| 4. Silinder hidrolik | 10. Plunger pompa hidrolik |
| 5. Piston | 11. Rumah pompa |
| 6. Fluida hidrolik | 12. Seal ring O |

1. Cara pengoperasian dongkrak hidrolik:

- a. Sebelum mengoperasikan dongkrak hidrolik, periksa dan kecamkan sekrup pengunci (katup pengembali).
- b. Masukkan tongkat/ tangkai pengungkit kedalam lubang dudukan pada pompa plunger, dan gerakan tongkat/ tangkai naik-turun sehingga terjadi tekanan fluida pada pompa.
- c. Sebelum mengoperasikan dongkrak hidrolik pada kendaraan sebaiknya perhitungkan berat kendaraan dengan kemampuan daya angkat dari dongkrak hidrolik.
- d. Pemilihan titik tumpuan untuk mendongkrak harus tepat pada titik pusat grafitasi, dan piston tidak langsung pada kendaraan tetapi dengan perantaraan sebuah balok atau papan kayu.

Setelah kendaraan terangkat sesuai dengan ketinggian yang diinginkan, maka pasang pengganjal (*stand jack*) untuk mencegah kendaraan turun mendadak.

2. Pemeliharaan dongkrak hidrolik:

Dalam pemeliharaan dongkrak hidrolik yang perlu diperhatikan adalah jenis fluida yang digunakan dan kebersihan dari dongkrak.

- a. Periksa pada buku petunjuk atau petunjuk pada *body/* rumah dari silinder hidrolik jenis fluida yang digunakan, untuk temperatur (-5° Celcius sampai +45° Celcius) gunakan minyak pelumas GB 443-48. Dan untuk temperatur (-20° Celsius sampai -5° Celsius gunakan minyak hidrolik mineral GB 442-64 (LHM).
- b. Selain jenis fluida, tinggi fluida pada tangki juga harus diperhatikan agar tidak mengalir keluar dari tangki fluida.
- c. Jaga jangan sampai ada kotoran pada permukaan piston ketika piston sedang bekerja mengangkat kendaraan, karena akan merusak/ menggores piston atau *seal* ketika kendaraan diturunkan, setelah digunakan selalu menjaga kebersihan dongkrak.

- d. Bila penggunaan fluida yang tidak tepat atau fluida sudah berubah kekentalannya dapat mengakibatkan pompa plunger berat ketika di gunakan.
- e. Bila pengencangan katup pembuka/ pembalik (*release valve*) tidak tepat atau terganjal kotoran maka akan mengakibatkan piston tidak terangkat, kencangkan katup atau buka dan bersihkan.
- f. Bila beban kendaraan melebihi kemampuan dongkrak, atau tidak dibantu penyangga lain akan mengakibatkan piston bengkok, sehingga piston tidak dapat diturunkan.

F. METODE PEMBELAJARAN :

1. Pendekatan pembelajaran adalah pendekatan saintifik (*scientific*). Pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) menggunakan kelompok praktek dan diskusi yang berbasis masalah (*problem based learning*).

G. KEGIATAN PEMBELAJARAN :

A.) Pendahuluan (100 menit)

1. Guru membuka pelajaran dengan berdo'a dan menyampaikan salam pembuka.
2. Guru melakukan presensi siswa.
3. Guru mengkondisikan siswa untuk siap belajar.
4. Guru membangkitkan motivasi dengan menyampaikan tujuan pembelajaran.
5. Guru menyampaikan teori pengantar tentang dongkrak hidrolik.

B.) Kegiatan Inti (230 menit)

Eksplorasi :

1. Guru membagi kelompok Daftar Pembagian Tugas Praktek (DPTP).
2. Guru membagikan *jobsheet* sesuai kelompok praktek.
3. Guru memberikan *training object* yang akan digunakan untuk praktek.

Elaborasi :

1. Siswa mendiskusikan materi teori pengantar yang diajarkan.
2. Siswa melakukan praktek sesuai *job* masing-masing kelompok.
3. Siswa dapat bertanya kepada guru tentang materi yang belum jelas.
4. Guru mengamati praktek siswa dan menjawab pertanyaan siswa.
5. Siswa melaksanakan piket bergilir pengembalian alat dan bahan melalui sistem yang berjalan dibengkel.

Konfirmasi :

1. Guru mengklarifikasi hasil pembelajaran yang telah dilakukan dan memberikan masukan tentang kekurangan dan kesalahan yang mungkin terjadi selama pembelajaran praktek.
2. Guru melaksanakan *respon check* daya serap siswa terhadap materi yang telah disampaikan, misalnya dengan cara ditanyakan langsung kepada siswa atau dengan pertanyaan balik apakah siswa dapat menjawab atau tidak.
3. Siswa merangkum kembali dan menyimpulkan materi yang telah disampaikan.
4. Siswa bertanya kepada guru apabila ada materi yang kurang jelas.

C.) Penutup (30 menit)

1. Guru memberikan tugas individu berupa laporan praktek.
2. Mengakhiri pelajaran dengan berdo'a dan mengucapkan salam.

H. SUMBER BELAJAR, MEDIA, ALAT/ BAHAN :

1. Modul Pemeliharaan sistem hidrolik (OPKR 10-003B)
2. Internet referensi.
3. Papan Tulis.
4. Spidol.
5. Toolbox set.
6. Dongkrak hidrolik.

- 7. Oil can.
- 8. Majun.

I. PENILAIAN HASIL BELAJAR :

- 1. Teknik Penilaian : Pengamatan, tes praktek
- 2. Prosedur Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1	SIKAP <ul style="list-style-type: none">a. Terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran.b. Saling menghargai dalam pembelajaran dan pemecahan masalah.	Pengamatan	Selama kegiatan pemberian teori pengantar
2	PENGETAHUAN <ul style="list-style-type: none">a. Menjelaskan cara meng-overhoul dongkrak hidrolik.b. Menjelaskan komponen-komponen dongkrak hidrolik.	Pengamatan dan laporan individual	Penyelesaian tugas individu dan kelompok
3	KETRAMPILAN <ul style="list-style-type: none">a. Terampil menggunakan alat-alat dalam meng-overhoul dongkrak hidrolik.b. Terampil dalam mengidentifikasi komponen-kompnoen dongkrak hidrolik.	Pengamatan dan ujian praktek	Penyelesaian ujian praktek

J. INSTRUMEN PENILAIAN HASIL BELAJAR :

Tes Praktek

- 1. Overhoul dongkrak hidrolik dan identifikasi komponen-komponennya!

Mengetahui
Mahasiswa



Darmawan
NIM. 10504244003

Guru Mata Pelajaran



Kliwon Parwidi
NIP. 19600907 198403 1 008

LEMBAR PENILAIAN PRAKTEK KEJURUAN
OVERHOUL DONGKRAK HIDROLIK

Sekolah : SMK NEGERI 3 YOGYAKARTA
Mata Pelajaran : TEKNOLOGI DASAR OTOMOTIF
Kelas / Semester : X / GANJIL
Tahun Ajaran : 2013 / 2014
Bidang Keahlian : TEKNOLOGI DAN REKAYASA
Program Keahlian : TEKNIK OTOMOTIF
Paket Keahlian : TEKNIK KENDARAAN RINGAN

No	Komponen/ Sub Komponen Penilaian	Pencapaian Kompetensi				
		Tidak 0-6,9	Ya			% Bobot Kompetensi Penilaian
			7,0- 7,9	8,0- 8,9	9,0- 10	
1	2	3	4	5	6	7
I	Persiapan Kerja	10%				
	1. Penggunaan pakaian kerja					
	2. Persiapan <i>tools and equipment</i>					
	Skor Komponen :					
II	Proses (Sistimatika & Cara Kerja)	50%				
	1. Pembokaran dan pemasangan dongkrak hidrolik					
	2. Pengidentifikasian komponen-komponennya					
	Skor Komponen :					
III	Hasil Kerja	25%				
	1. Pembokaran dan pemasangan dongkrak hidrolik dengan langkah-langkah yang benar					
	2. Pengidentifikasian komponen-komponennya sesuai dengan spesifikasi pabrik					
	Skor Komponen :					
IV	Sikap Kerja Dan Waktu	15%				
	1. Keselamatan kerja sesuai SOP					
	2. Ketepatan waktu penyelesaian praktek					
	Skor Komponen :					
	Jumlah Nilai Kompetensi (NK)					

- Keterangan :
- ❖ Penugasan Perorangan
 - ❖ Skor Masing-Masing Komponen Penilaian Ditetapkan Berdasarkan Penilaian Terendah Dari Sub Komponen Penilaian
 - ❖ Dapat dinyatakan `Mencapai Kompetensi` jika skor total 70
 - ❖ Kriteria Penilaian :

Skor	Keterangan
0,0 - 6,9	Tidak dapat melaksanakan dalam batas waktu yang telah ditentukan
7,0 - 7,9	Dilaksanakan mandiri sesuai SOP dengan banyak bimbingan dalam batas waktu yang ditentukan
8,0 - 8,9	Dilaksanakan mandiri sesuai SOP dengan sedikit bimbingan dalam batas waktu yang ditentukan
9,0 - 10	Dilaksanakan mandiri sesuai SOP tanpa bimbingan dalam batas waktu yang ditentukan

PENILAI/ GURU

YOGYAKARTA,
PESERTA DIDIK

.....

.....



SMK N 3 Yogyakarta - BLPT Yogyakarta

JOB SHEET DASAR TEKNOLOGI OTOMOTIF

PROGRAM KEAHLIAN	KODE KOMPETENSI	JUDUL	JOB/JAM	TINGKAT / SEMESTER
TEKNIK KENDARAAN RINGAN	TDO-04	MENGGUNAKAN ALAT – ALAT ANGKAT HIDROLIK	4 / 8	X / 1

MENGIDENTIFIKASI, MEMASANG DAN MENGUJI SISTEM HIDROLIK

A. TUJUAN :

Setelah menyelesaikan praktek ini diharapkan siswa dapat :

1. Dapat menjelaskan prosedur pengangkatan dan pemindahan yang benar dan aman.
2. Dapat menyebutkan persyaratan keselamatan diri pada saat pengangkatan dengan benar.
3. Terampil dalam pengangkatan dan pemindahan material komponen sesuai dengan K3 dan SOP.

B. ALAT & BAHAN:

1. Crocodile Jack / dongkrak buaya.
2. Bottle jack / dongkrak botol.
3. Seissor Jack / dongkrak gunting.
4. Jack Stand.
5. Car lift / jembatan pengangkat kendaraan.
6. Cranes / pengangkat mesin dan transmisi.
7. Kerek ulir.

C. KESELAMATAN KERJA :

1. Gunakanlah alat pengangkat dan pemindah sesuai dengan kegunaannya.
2. Saat pengangkatan jangan ditinggal pergi.

D. LANGKAH KERJA

1. Siapkan alat pengangkat dan pemindah sesuai dengan kegunaannya.
2. Prosedur pengangkatan dan pemindahan yang benar dan aman.
3. Persyaratan keselamatan diri pada saat pengangkatan dengan benar.
4. Pengangkatan dan pemindahan material komponen sesuai K3 dan SOP.
5. Mengembalikan alat pengangkat dan pemindah ke posisi semula.

I. Crocodile Jack/ Dongkrak Buaya

A. TUJUAN :

Setelah menyelesaikan praktek ini diharapkan siswa dapat :

1. Dapat menggunakan dongkrak Buaya dengan benar

B. ALAT & BAHAN:

1. Unit kendaraan 1 unit
2. Crocodile Jack 1 unit

C. KESELAMATAN KERJA :

1. Gunakan alat keselamatan dan kesehatan kerja yang disediakan dengan benar.
2. Posisikan kendaraan pada lantai yang datar
3. Pastikan dongkraknya mampu bekerja dengan baik.
4. Pastikan kendaraan distabilkan sebelum didongkrak.



SMK N 3 Yogyakarta - BLPT Yogyakarta

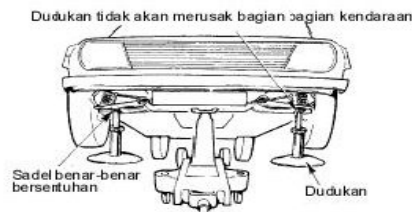
JOB SHEET DASAR TEKNOLOGI OTOMOTIF

PROGRAM KEAHLIAN	KODE KOMPETENSI	JUDUL	JOB/JAM	TINGKAT / SEMESTER
TEKNIK KENDARAAN RINGAN	TDO-04	MENGGUNAKAN ALAT – ALAT ANGKAT HIDROLIK	4 / 8	X / 1

5. Posisikan pegangannya ke atas bila tidak memompa. Ini akan mencegah orang tersandung pada pegangan tersebut
6. Tempatkan penahan pengaman di bawah kendaraan sebelum bekerja.
7. Menjaga kebersihan alat kerja, bidang kerja, dan tempat kerja.

D. LANGKAH KERJA

1. Tempatkan kendaraan pada lantai yang datar.
2. Letakkan / dorong dongkrak buaya ke bawah kendaraan pada posisi mana dongkrak akan mengangkat kendaraan. Yakinkan bahwa lantai cukup keras agar roda *crocodile jack* tidak amblas.
3. Hand rem kendaraan di pasang dan ganjal roda yang tidak di dongkrak.
4. Tutup katup oli dongkrak untuk siap mendongkrak.
5. Gerakkan Tuas / Pedal pengungkit dongkrak hingga lengan pengangkat mendekati bagian yang akan diangkat.
6. Posisikan dongkrak di kendaraan pada bagian chasis/bagian yang kokoh.
7. Yakinkan bahwa bidang kontak antara dongkrak dengan kendaraan sudah tepat pada bagian yang diharapkan agar tidak terjadi slip atau kerusakan pada komponen kendaraan.



Hasil :

Kesimpulan :

.....
.....
.....

8. Lanjutkan menggerakkan batang pengungkit hingga kendaraan terangkat pada ketinggian yang diharapkan.
9. Sebelum melakukan pekerjaan, topanglah kendaraan dengan *Jack stand* agar aman apabila *dongkrak* turun sendiri.
10. Turunkan sedikit *dongkrak* dengan cara membuka katup oli hingga *jackstand* menopang kendaraan dan bila perlu keluarkan *crocodile jack* dari bawah kendaraan setelah *safety stand* menopang kendaraan dengan baik.



Hasil :

Kesimpulan :

.....
.....
.....

Menurunkan Dongkrak

11. Untuk menurunkan dongkrak pertama-tama anda harus memompa pegangannya, sampai kendaraan naik cukup tinggi untuk melepaskan penahan pengaman
12. Lepaskan katup oli *dongkrak* perlahan-lahan untuk menurunkan kendaraan sampai ke lantai.



SMK N 3 Yogyakarta - BLPT Yogyakarta

JOB SHEET DASAR TEKNOLOGI OTOMOTIF

PROGRAM KEAHLIAN	KODE KOMPETENSI	JUDUL	JOB/JAM	TINGKAT / SEMESTER
TEKNIK KENDARAAN RINGAN	TDO-04	MENGGUNAKAN ALAT – ALAT ANGKAT HIDROLIK	4 / 8	X / 1

II. SAFETY STAND / JACK STAND

A. TUJUAN :

Setelah menyelesaikan praktek ini diharapkan siswa dapat :

1. Dapat menggunakan (*safety stand*) penyangga mobil dengan benar.

B. ALAT & BAHAN:

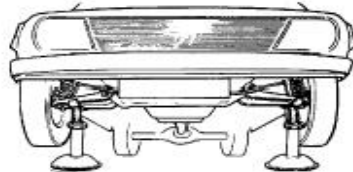
1. Unit kendaraan 1 unit
2. *Jack stand* 4 buah

C. KESELAMATAN KERJA :

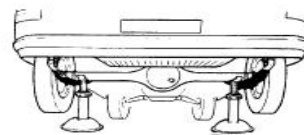
1. Gunakan alat keselamatan dan kesehatan kerja yang disediakan dengan benar.
2. Jangan menggunakan *jack stand* yang rusak, sadel atau dasarnya retak.
3. Jangan masuk ke bawah kolong kendaraan untuk menempatkan *jack stand*.
4. Jangan naik di atas kendaraan saat kendaraan berada di atas *jack stand*
5. Selipkan penahannya pada posisi yang diinginkan.

D. LANGKAH KERJA

1. Tempatkan kendaraan pada lantai yang datar.
2. Tempatkan *jack stand* pada lantai yang datar dan dibawah kendaraan.
3. Hand rem kendaraan di pasang dan ganjal roda yang tidak di dongkrak.
4. Pada waktu kendaraan dinaikkan, aturlah *jack stand* pada ketinggian yang diinginkan dengan menggunakan pengatur mur pengunci.
5. Posisikan *jack stand* di bawah kerangka struktural atau tempat suspensi utama atau *differential housing*, bukan di bawah pan lantai atau sill.
6. Turunkan dongkrak sehingga kendaraan berada pada *jack stand*.



Bagian Depan Kendaraan



Bagian Belakang Kendaraan

Hasil :

Kesimpulan :

.....

III. BOTTLE JACK/DONGKRAC BOTOL

A. TUJUAN :

Setelah menyelesaikan praktek ini diharapkan siswa dapat :

1. Dapat menggunakan dongkrak botol untuk penyangga mobil dengan benar.

B. ALAT & BAHAN:

1. Unit kendaraan 1 unit
2. Dongkrak botol 1 buah

C. KESELAMATAN KERJA :

1. Gunakan alat keselamatan dan kesehatan kerja yang disediakan dengan benar.
2. Posisikan kendaraan pada lantai yang datar
3. Pastikan dongkraknya mampu bekerja dengan baik.



SMK N 3 Yogyakarta - BLPT Yogyakarta

JOB SHEET DASAR TEKNOLOGI OTOMOTIF

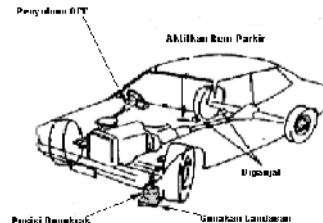
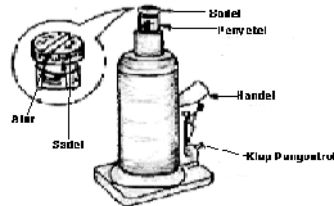
PROGRAM KEAHLIAN	KODE KOMPETENSI	JUDUL	JOB/JAM	TINGKAT / SEMESTER
TEKNIK KENDARAAN RINGAN	TDO-04	MENGGUNAKAN ALAT – ALAT ANGKAT HIDROLIK	4 / 8	X / 1

4. Pastikan kendaraan distabilkan sebelum didongkrak.
5. Lepas Tuas pengungkit bila tidak memompa. Ini akan mencegah orang tersandung pada pegangan tersebut
6. Tempatkan penahan pengaman di bawah kendaraan sebelum bekerja.
7. Menjaga kebersihan alat kerja, bidang kerja, dan tempat kerja

D. LANGKAH KERJA

Penggunaan dongkrak botol :

1. Tempatkan kendaraan pada lantai yang datar.
2. Pasang sadel pada titik kendaraan yang akan diangkat secara tepat dan kuat, jangan sampai tergelincir.
3. Tepatkan sadel dengan sekrup penyetel.
4. Pastikan klep pengontrol dalam keadaan tertutup rapat. Bila klep belum rapat putarlah klep searah jarum jam.
5. Hand rem kendaraan di pasang dan ganjal roda yang tidak di dongkrak.
6. Gerakkan handel dengan tuas dongkrak secara hati-hati.
7. Bila akan menurunkan, kendorkan klep berlawanan arah jarum jam secara pelan, agar kendaraan tidak turun dengan keras.



Hasil :

Kesimpulan :

IV. SEISSOR JACK / DONGKRAG GUNTING

A. TUJUAN :

Setelah menyelesaikan praktek ini diharapkan siswa dapat :

1. Dapat menggunakan dongkrak dengan benar

B. ALAT & BAHAN:

1. Unit kendaraan 1 unit
2. Seissor Jack / dongkrak gunting 1 unit

C. KESELAMATAN KERJA :

1. Gunakan alat keselamatan dan kesehatan kerja yang disediakan dengan benar.
2. Pastikan dongkraknya mampu bekerja dengan baik.
3. Pastikan kendaraan distabilkan sebelum didongkrak.
4. Lepas batang pemutar bila tidak digunakan. Ini akan mencegah orang tersandung pada pegangan tersebut.
5. Tempatkan penahan pengaman di bawah kendaraan sebelum bekerja.
6. Menjaga kebersihan alat kerja, bidang kerja, dan tempat kerja.

D. LANGKAH KERJA

1. Tempatkan dongkrak di bawah kendaraan pada titik tumpu yang akan diangkat.
2. Pasangkan batang pemutar pada dongkrak.
3. Hand rem kendaraan di pasang dan roda yang tidak di dongkrak di ganjal
4. Putar batang pemutar searah jarum jam hingga kendaraan terangkat setinggi yang diharapkan.

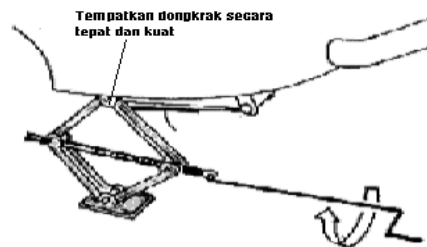


SMK N 3 Yogyakarta - BLPT Yogyakarta

JOB SHEET DASAR TEKNOLOGI OTOMOTIF

PROGRAM KEAHLIAN	KODE KOMPETENSI	JUDUL	JOB/JAM	TINGKAT / SEMESTER
TEKNIK KENDARAAN RINGAN	TDO-04	MENGUNAKAN ALAT – ALAT ANGKAT HIDROLIK	4 / 8	X / 1

5. Jika memungkinkan, pasang *jackstand* untuk lebih menjamin keselamatan kerja, terutama jika orang yang bekerja harus masuk ke bawah kendaraan



Hasil :

Kesimpulan :

.....

V. CARLIFT

A. TUJUAN :

Setelah menyelesaikan praktek ini diharapkan siswa dapat :

1. Dapat menggunakan *Car Lift* dengan benar.

B. ALAT & BAHAN:

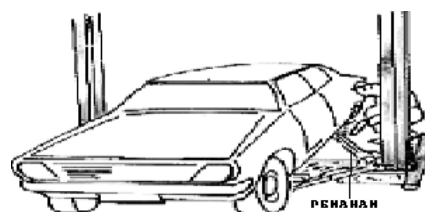
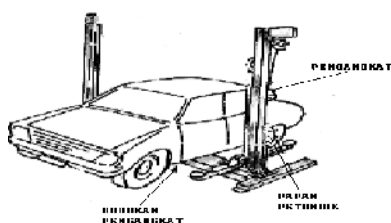
1. Unit kendaraan 1 unit
2. *Two Post Car lift* 1 unit

C. KESELAMATAN KERJA :

1. Gunakan alat keselamatan dan kesehatan kerja yang disediakan dengan benar.
2. Lakukan prosedur sesuai dengan petunjuk operasi alat pengangkat
3. Pastikan dudukan pengangkat benar-benar kering atau bebas dari minyak
4. Pastikan kendaraan tidak mempunyai beban yang tidak stabil
5. Pastikan alat pengangkat dapat bekerja normal

D. LANGKAH KERJA

1. Tempatkan kendaraan tepat di tengah alat pengangkat.
2. Aktifkan rem parkir.
3. Tutup pintu kendaraan secara kuat.
4. Operasikan alat pengangkat pelan-pelan sampai sadel dudukan bersentuhan dengan titik angkat kendaraan.
5. Pastikan kendaraan tidak akan tergelincir.
6. Operasikan alat pengangkat sampai ketinggian yang diinginkan.

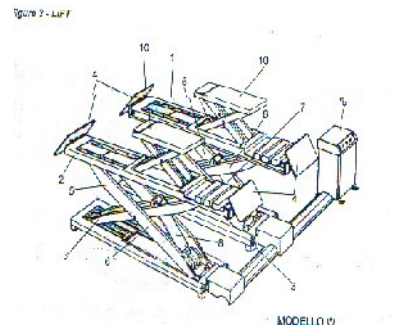
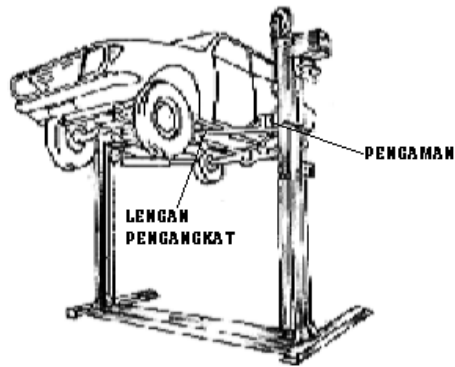




SMK N 3 Yogyakarta - BLPT Yogyakarta

JOB SHEET DASAR TEKNOLOGI OTOMOTIF

PROGRAM KEAHLIAN	KODE KOMPETENSI	JUDUL	JOB/JAM	TINGKAT / SEMESTER
TEKNIK KENDARAAN RINGAN	TDO-04	MENGUNAKAN ALAT – ALAT ANGKAT HIDROLIK	4 / 8	X / 1



Gambar. Pengangkatan kendaraan dengan Carlift dan Four Post Car lift

Hasil :

Kesimpulan :

7. Bersihkan tempat dan bahan praktik.

VI. CRANES

A. TUJUAN :

Setelah menyelesaikan praktek ini diharapkan siswa dapat :

1. Menggunakan Cranes dengan benar.
2. Menggunakan Kerek Ulir dengan benar.

B. ALAT & BAHAN:

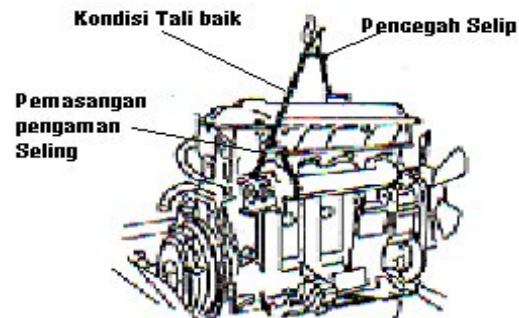
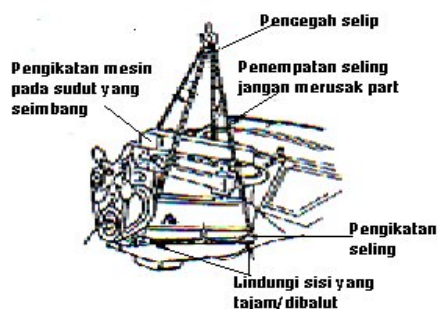
- | | |
|-------------------|--------|
| 1. Unit kendaraan | 1 unit |
| 2. <i>Cranes</i> | 1 unit |
| 3. Kerek Ulir | 1 unit |
| 4. Tali / seling | 1 unit |

C. KESELAMATAN KERJA :

1. Gunakan alat keselamatan dan kesehatan kerja yang disediakan dengan benar.
2. Pastikan kendaraan dan cranes diganjak agar sama-sama tidak bergerak.
3. Pekerjaan tidak dapat dilakukan sendiri, perlu dilakukan secara tim.
4. Perlahan-lahan dan berhati-hati sewaktu menaikkan dan menurunkan material/komponen/part

D. LANGKAH KERJA

Pengangkatan engine :





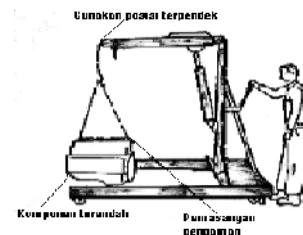
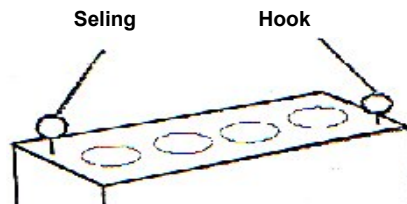
SMK N 3 Yogyakarta - BLPT Yogyakarta

JOB SHEET DASAR TEKNOLOGI OTOMOTIF

PROGRAM KEAHLIAN	KODE KOMPETENSI	JUDUL	JOB/JAM	TINGKAT / SEMESTER
TEKNIK KENDARAAN RINGAN	TDO-04	MENGUNAKAN ALAT – ALAT ANGKAT HIDROLIK	4 / 8	X / 1

Pemasangan tali/seling pada engine :

1. Bautkan hook pada sudut-sudut blok paling ujung secara silang agar didapat keseimbangan.
2. Kaitkan pengait pada seling dengan hook secara tepat, sehingga kaitan antara seling dan hook benar-benar kuat.
3. Upayakan tali/seling dapat menahan beban secara merata.
4. Pastikan bahwa kaitan benar-benar mati/kuat, baru melakukan pengangkatan engine.
5. Pusat pengangkatan sedekat mungkin dengan titik keseimbangan engine.



Hasil :

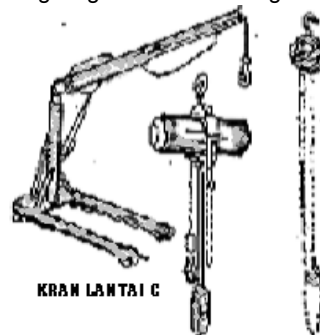
Kesimpulan :

.....

CATATAN :

Yang perlu diperhatikan dalam penggunaan Crane atau pun Takel :

- a. Memeriksa sumber tenaga yang digunakan untuk mengoperasikan peralatan pengangkat.
 - b. Takel pengangkat harus benar-benar terpasang baik pada tempatnya.
 - c. Jika pekerjaan tidak dapat dilakukan sendiri, perlu dilakukan secara tim.
 - d. Upayakan jangan ada orang lalu-lalang di bawah alat pengangkat.
 - e. Upayakan material/komponen/part jangan sampai tergantung terlalu lama pada alat pengangkat.
 - f. Upayakan perlahan-lahan dan berhati-hati sewaktu menurunkan material/komponen/part.
6. Ulangi kegiatan di atas dengan menggunakan kerek ulir.



BLOK DAN TAKEL



SMK N 3 Yogyakarta - BLPT Yogyakarta

JOB SHEET DASAR TEKNOLOGI OTOMOTIF

PROGRAM KEAHLIAN	KODE KOMPETENSI	JUDUL	JOB/JAM	TINGKAT / SEMESTER
TEKNIK KENDARAAN RINGAN	TDO-04	MENGGUNAKAN ALAT – ALAT ANGKAT HIDROLIK	4 / 8	X / 1

LAPORAN SEMENTARA

Nama alat	Hasil	kesimpulan

Nama Kelompok:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Paraf Guru Praktik

(.....)

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(R P P)**

Sekolah	: SMK NEGERI 3 YOGYAKARTA
Mata Pelajaran	: TEKNOLOGI DASAR OTOMOTIF
Kelas / Semester	: X / GANJIL
Tahun Ajaran	: 2013 / 2014
Bidang Keahlian	: TEKNOLOGI DAN REKAYASA
Program Keahlian	: TEKNIK OTOMOTIF
Paket Keahlian	: TEKNIK KENDARAAN RINGAN
Kompetensi Dasar	: Pemeliharaan, pemeriksaan, perbaikan sistem hidrolik dan komponen-komponen sistem hidrolik dan pengoperasiannya
Alokasi waktu	: 1 x pertemuan (8 x 45 menit)

A. KOMPETENSI INTI SMK KELAS X :

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya dengan mensyukuri kekayaan alam yang melimpah.
2. Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, menyajikan, dan mencipta dalam ranah kongkrit dan abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri dan mampu menggunakan metode sesuai dengan kaidah keilmuan.

B. KOMPETENSI DASAR :

1. Menunjukkan sikap senang, percaya diri, motivasi internal, sikap kritis, bekerjasama, jujur dan percaya diri dalam menyelesaikan berbagai permasalahan nyata.
2. Memiliki sikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.
3. Pemeliharaan, pemeriksaan, perbaikan sistem hidrolik dan komponen-komponen sistem hidrolik dan pengoperasiannya.

C. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI :

1. Mengidentifikasi berbagai jenis alat-alat hidrolik sesuai dengan operation manual.
2. Menjelaskan teknik pengoperasian alat-alat hidrolik sesuai dengan operation manual.
3. Menjelaskan teknik pemeliharaan alat-alat hidrolik sesuai dengan operation manual.

D. TUJUAN PEMBELAJARAN :

Setelah mempelajari materi ini dengan sistem kelompok praktek dan pembelajaran diskusi diharapkan siswa dapat:

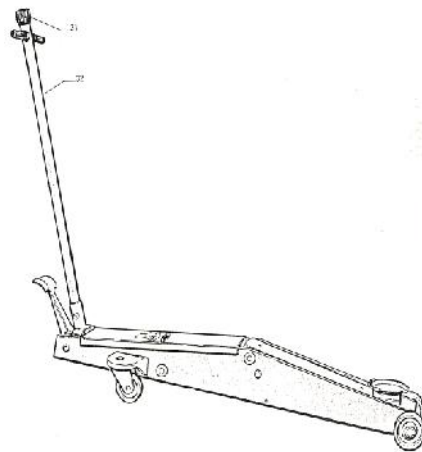
1. Siswa dapat mengidentifikasi berbagai jenis alat-alat hidrolik sesuai dengan operation manual.
2. Siswa dapat menggunakan/ mengoperasikan alat-alat hidrolik sesuai dengan operation manual.
3. Siswa dapat melakukan pemeliharaan alat-alat hidrolik sesuai dengan operation manual.

E. MATERI PEMBELAJARAN :

Pada bengkel perbaikan dan perawatan/ servis otomotif terdapat cukup banyak peralatan yang menggunakan sistem hidrolik dalam pengoperasiannya. Kita bukan hanya mengenal dan mengetahui cara mengoperasikan semua peralatan yang menggunakan sistem hidrolik tetapi juga harus dapat merawat serta memperbaiki sistem hidrolik bila mengalami hambatan. Mengetahui semua peralatan, tahu cara mengoperasikan dan mampu merawat semua peralatan yang menggunakan sistem hidrolik itu yang diharapkan. Pada kegiatan belajar kali ini akan dijelaskan beberapa peralatan yang ada pada bengkel otomotif yang menggunakan sistem hidrolik yaitu:

1. Dongkrak Hidrolik

Dongkrak ini digunakan untuk mengangkat kendaraan dari lantai sampai ketinggian tertentu. Seperti semua sistem hidrolik, pada dongkrak hidrolik terdapat tiga komponen utama yaitu: pompa hidrolik, tangki (*reservoir*) fluida hidrolik dan silinder hidrolik serta kelengkapan lainnya seperti *release valve* dan lain-lainnya seperti pada gambar dibawah ini.



Tinggi angkat dari piston paling kecil antara 15 sampai dengan 25 Cm dan ada yang paling tinggi antara 20 sampai 30 Cm, dengan daya angkat paling kecil 2 ton sampai dengan 5 ton.

2. Car Lift

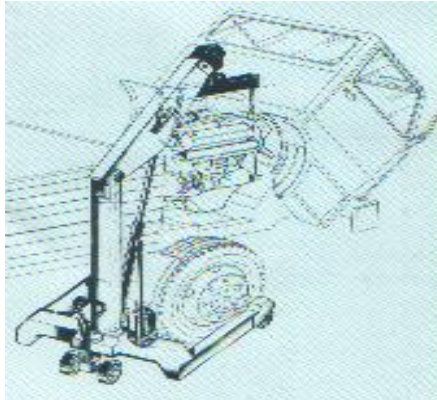
Car lift adalah alat yang digunakan untuk mengangkat kendaraan mulai dari ketinggian 150 Cm sampai dengan 200 Cm yang disesuaikan dengan pekerjaan yang akan dikerjakan. Car lift ada 3 macam penggerak, yaitu dengan tenaga hidrolik, semi hidrolik (*hydraupneumatic*) dan motor listrik.



3. Hydraulic Cranes

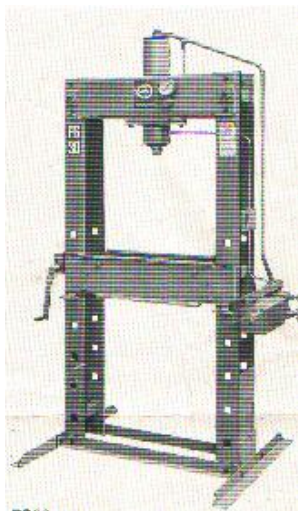
Hydraulic cranes pada bengkel otomotif digunakan untuk mengangkat *engine* dari dalam ruang *engine* pada kendaraan seperti pada gambar. Hydraulic cranes adalah salah satu penggunaan sistem hidrolik yang paling sederhana selain dongkrak hidrolik. Crane ini

dilengkapi dengan roda yang mudah untuk dipindah-pindahkan, sehingga sangat fleksibel dalam penggunaan tempat. Seperti semua sistem hidrolik, crane ini dilengkapi dengan silinder hidrolik dan piston pendorong, tangki fluida (minyak) dan sebuah pompa plunger.



4. Hydraulic Presses

Hydraulic presses pada bengkel otomotif banyak digunakan untuk membuka dan memasang *bearing*, dapat juga digunakan untuk membangunkan pegas daun dan pekerjaan lain yang membutuhkan tenaga penekanan yang besar. Tenaga tekan yang dihasilkan mulai dari 10 ton, 15 ton, 30 ton dan bahkan sampai 100 ton, untuk yang kemampuan tekannya 10 dan 15 ton, unit silinder hidrolik piston dan pompa hidroliknya serta perlengkapan lainnya dapat mudah dikemas dan dipindah-pindahkan karena mudah untuk dibongkar pasang.



F. METODE PEMBELAJARAN :

1. Pendekatan pembelajaran adalah pendekatan saintifik (*scientific*). Pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) menggunakan kelompok praktek dan diskusi yang berbasis masalah (*problem based learning*).

G. KEGIATAN PEMBELAJARAN :

A.) Pendahuluan (100 menit)

1. Guru membuka pelajaran dengan berdo'a dan menyampaikan salam pembuka.
2. Guru melakukan presensi siswa.
3. Guru mengkondisikan siswa untuk siap belajar.
4. Guru membangkitkan motivasi dengan menyampaikan tujuan pembelajaran.
5. Guru menyampaikan teori pengantar tentang alat-alat hidrolik.

B.) Kegiatan Inti (230 menit)

Eksplorasi :

1. Guru membagi kelompok Daftar Pembagian Tugas Praktek (DPTP).
2. Guru membagikan *jobsheet* sesuai kelompok praktek.
3. Guru memberikan *training object* yang akan digunakan untuk praktek.

Elaborasi :

- 1. Siswa mendiskusikan materi teori pengantar yang diajarkan.
- 2. Siswa melakukan praktek sesuai *job* masing-masing kelompok.
- 3. Siswa dapat bertanya kepada guru tentang materi yang belum jelas.
- 4. Guru mengamati praktek siswa dan menjawab pertanyaan siswa.
- 5. Siswa melaksanakan piket bergilir pengembalian alat dan bahan melalui sistem yang berjalan dibengkel.

Konfirmasi :

- 1. Guru mengklarifikasi hasil pembelajaran yang telah dilakukan dan memberikan masukan tentang kekurangan dan kesalahan yang mungkin terjadi selama pembelajaran praktek.
- 2. Guru melaksanakan *respon check* daya serap siswa terhadap materi yang telah disampaikan, misalnya dengan cara ditanyakan langsung kepada siswa atau dengan pertanyaan balik apakah siswa dapat menjawab atau tidak.
- 3. Siswa merangkum kembali dan menyimpulkan materi yang telah disampaikan.
- 4. Siswa bertanya kepada guru apabila ada materi yang kurang jelas.

C.) Penutup (30 menit)

- 1. Guru memberikan tugas individu berupa laporan praktek.
- 2. Mengakhiri pelajaran dengan berdo'a dan mengucapkan salam.

H. SUMBER BELAJAR, MEDIA, ALAT/ BAHAN :

- 1. Modul Pemeliharaan sistem hidrolik (OPKR 10-003B)
- 2. Internet referensi.
- 3. Papan Tulis.
- 4. Spidol.
- 5. Toolbox set.
- 6. Alat-alat hidrolik.
- 7. Oil can.
- 8. Majun.

I. PENILAIAN HASIL BELAJAR :

- 1. Teknik Penilaian : Pengamatan, tes praktek
- 2. Prosedur Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1	SIKAP <ul style="list-style-type: none">a. Terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran.b. Saling menghargai dalam pembelajaran dan pemecahan masalah.	Pengamatan	Selama kegiatan pemberian teori pengantar
2	PENGETAHUAN <ul style="list-style-type: none">a. Menjelaskan pengidentifikasian berbagai jenis alat-alat hidrolik.b. Menjelaskan teknik pengoperasian alat-alat hidrolik.c. Menjelaskan pemeliharaan alat-alat hidrolik.	Pengamatan dan laporan individual	Penyelesaian tugas individu dan kelompok
3	KETRAMPILAN <ul style="list-style-type: none">a. Terampil mengidentifikasi alat-alat hidrolik.b. Terampil dalam mengoperasikan alat-alat hidrolik.c. Terampil dalam memelihara alat-alat hidrolik.	Pengamatan dan ujian praktek	Penyelesaian ujian praktek

J. INSTRUMEN PENILAIAN HASIL BELAJAR :

Tes Praktek

1. Sebutkan nama dan fungsi alat-alat hidrolik yang ada dibengkel!
2. Lakukan pengoperasian alat-alat hidrolik tersebut!
3. Lakukan pemeliharaan alat-alat hidrolik tersebut!

Mengetahui
Mahasiswa



Darmawan
NIM. 10504244003

Guru Mata Pelajaran



Kliwon Parwidi
NIP. 19600907 198403 1 008

LEMBAR PENILAIAN PRAKTEK KEJURUAN

MENGUNAKAN ALAT-ALAT HIDROLIK

Sekolah

: SMK NEGERI 3 YOGYAKARTA

Mata Pelajaran

: TEKNOLOGI DASAR OTOMOTIF

Kelas / Semester

: X / GANJIL

Tahun Ajaran

: 2013 / 2014

Bidang Keahlian

: TEKNOLOGI DAN REKAYASA

Program Keahlian

: TEKNIK OTOMOTIF

Paket Keahlian

: TEKNIK KENDARAAN RINGAN

No	Komponen/ Sub Komponen Penilaian	Pencapaian Kompetensi				
		Tidak 0-6,9	Ya			% Bobot Kompetensi Penilaian
			7,0- 7,9	8,0- 8,9	9,0- 10	
1	2	3	4	5	6	7
I	Persiapan Kerja	10%				
	1. Penggunaan pakaian kerja					
	2. Persiapan <i>tools and equipment</i>					
	Skor Komponen :					
II	Proses (Sistimatika & Cara Kerja)	50%				
	1. Pengidentifikasian fungsi alat-alat hidrolik					
	2. Pengoperasian dan perbaikan alat-alat hidrolik					
	Skor Komponen :					
III	Hasil Kerja	25%				
	1. Pengidentifikasian fungsi alat-alat hidrolik dengan benar					
	2. Pengoperasian dan perbaikan alat-alat hidrolik dengan langkah-langkah sesuai spesifikasi pabrik					
	Skor Komponen :					
IV	Sikap Kerja Dan Waktu	15%				
	1. Keselamatan kerja sesuai SOP					
	2. Ketepatan waktu penyelesaian praktek					
	Skor Komponen :					
	Jumlah Nilai Kompetensi (NK)					

- Keterangan :
- ❖ Penugasan Perorangan

❖ Skor Masing-Masing Komponen Penilaian Ditetapkan Berdasarkan Penilaian Terendah Dari Sub Komponen Penilaian

❖ Dapat dinyatakan `Mencapai Kompetensi` jika skor total **70**

❖ Kriteria Penilaian :

Skor	Keterangan
0,0 - 6,9	Tidak dapat melaksanakan dalam batas waktu yang telah ditentukan
7,0 - 7,9	Dilaksanakan mandiri sesuai SOP dengan banyak bimbingan dalam batas waktu yang ditentukan
8,0 - 8,9	Dilaksanakan mandiri sesuai SOP dengan sedikit bimbingan dalam batas waktu yang ditentukan
9,0 - 10	Dilaksanakan mandiri sesuai SOP tanpa bimbingan dalam batas waktu yang ditentukan

YOGYAKARTA,

PENILAI/ GURU

.....

PESERTA DIDIK



SMK N 3 YOGYAKARTA – BLPT YOGYAKARTA

JOB SHEET DASAR TEKNOLOGI OTOMOTIF

PROGRAM KEAHLIAN	KODE KOMPETENSI	JUDUL	JOB/JAM	TINGKAT / SEMESTER
TKR	TDO - 05	MEMPERBAIKI SISTEM HIDROLIK DAN KOMPRESOR UDARA	5 / 8	X / 1

KOMPRESOR UDARA

STANDAR KOMPETENSI :

Pemeliharaan dan perbaikan kompresor udara beserta komponen – komponennya.

KOMPETENSI DASAR :

Pemeliharaan dan perbaikan kompresor udara beserta komponen – komponennya.

I. TUJUAN

Setelah selesai praktek siswa dapat :

1. Mengamati, mempelajari dan memperbaiki kompresor udara dengan benar
2. Mengoverhaul kompresor udara dengan benar
3. Menjelaskan prinsip kerja dari system pneumatik dengan benar

II. KESELAMATAN KERJA

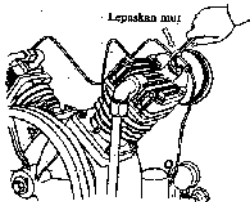
1. Hati-hati dan gunakan alat dengan benar dan sesuai fungsinya
2. Hati-hati dalam membongkar dan memasang pegas
3. Jangan **merusak sil**
4. Jaga kebersihan tempat kerja selama dan selesai bekerja
5. Jaga kebersihan semua spare part dan olesi dengan oli.
6. Motor listrik jangan di bongkar !

III. ALAT DAN BAHAN

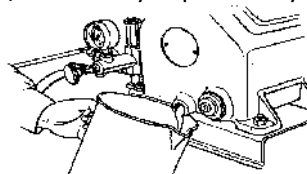
1. Unit stand kompresor
2. Tool box
3. Spesial tool
4. Majun

IV. LANGKAH KERJA

1. Siapkan alat dan bahan praktek
2. Prosedur pembongkaran :
 - a. Pembongkaran peralatan pembantu
 - (a). Lepas Protektor sabuk V
 - (b). Lepas puli dan sabuk V
 - (c). Untuk kompresor yang dilengkapi dengan pipa pembebanan otomatis, lepas pipa pembebanan antara kompresor dengan katup pilot pembebas beban.



- (d). Komponen pembantu yang menempel bila perlu dilepas juga.
 - (e). Lepas unit motor penggerak (motor bensin/diesel atau motor listrik) dari dudukannya (nb: Motor penggerak jangan di bongkar)
- b. Pembongkaran badan kompresor
Langkah pembongkaran sebagai berikut :
 - (a) Lepas pipa/baut pembuangan minyak peluas dan tampung minyak yang keluar/ kuras minyak pelumasnya.



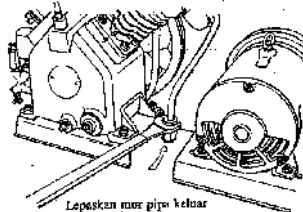


SMK N 3 YOGYAKARTA – BLPT YOGYAKARTA

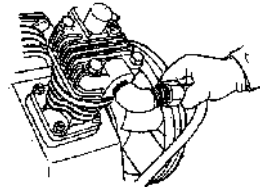
JOB SHEET DASAR TEKNOLOGI OTOMOTIF

PROGRAM KEAHLIAN	KODE KOMPETENSI	JUDUL	JOB/JAM	TINGKAT / SEMESTER
TKR	TDO - 05	MEMPERBAIKI SISTEM HIDROLIK DAN KOMPRESOR UDARA	5 / 8	X / 1

- (b) Lepaskan peredam bunyi, pipa pembebas beban, dan pipa pernafasan ruang engkol.
- (c) Lepaskan pipa keluar. Jika mur pipa ke1uar sukar dibuka karena macet, biasanya mudah dilepas setelah diketok dengan palu.

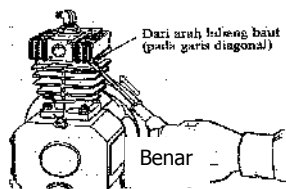


Melepas mur pipa

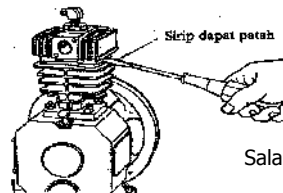


Melepas pipa keluar

- (d) Lepaskan kepala silinder. Hal berikut ini dianjurkan pada waktu membuka kepala silinder
- Dalam hal kompresor menggunakan pembebas beban otomatis, bus pembebas beban harus dikendorkan lebih dahulu untuk memudahkan pembongkaran.
 - Jika kepala silinder tidak dapat dibuka (karena macet) sekalipun baut-baut telah dilepas, ketoklah sekeliling kepala silinder dengan palu, tusukkan obeng pada celah yang terbuka ke arah lubang baut (arah diagonal). Maka kepala silinder akan mudah dibuka. Jika obeng ditusukkan dari arah yang salah, permukaan dudukan akan rusak dan udara akan bocor.



Benar

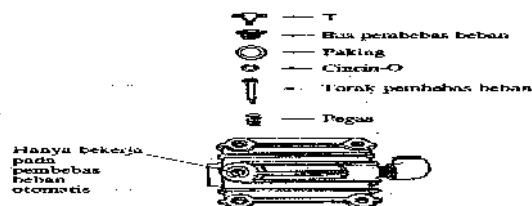


Salah

Melepas kepala silinder

- (e) Membongkar kepala silinder

(f)



Membongkar kepala silinder

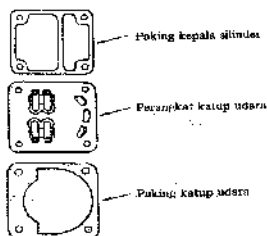
- (g) Bongkar katup udara. Karena baut dan sekrup-sekrup kecil dari plat katup dan penahan katup dari katup kepak semuanya dikunci, maka jika sudah dibuka hampir tak dapat dipakai lagi.
- (h) Katup kepak hanya boleh dibersihkan dengan tiupan udara. Seperti tertera dalam ikhtisar pemeriksaan rutin (Tabel 6.2), katup harus diperiksa secara periodik kalau-kalau ada kelainan. Jika ada bagian yang rusak harus diganti. Pada waktu memasang kembali, harus digunakan paking kepala silinder dan paking katup yang baru.



SMK N 3 YOGYAKARTA – BLPT YOGYAKARTA

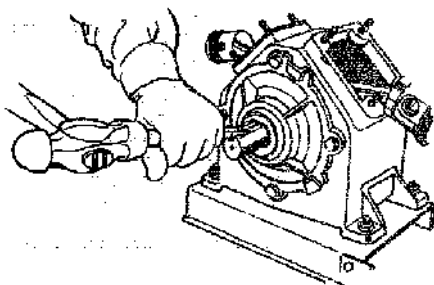
JOB SHEET DASAR TEKNOLOGI OTOMOTIF

PROGRAM KEAHLIAN	KODE KOMPETENSI	JUDUL	JOB/JAM	TINGKAT / SEMESTER
TKR	TDO - 05	MEMPERBAIKI SISTEM HIDROLIK DAN KOMPRESOR UDARA	5 / 8	X / 1



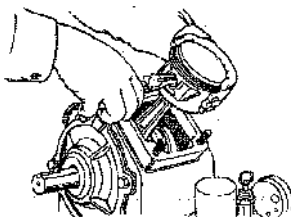
Melepas pipa pembebas beban

- (i) Buka puli kompresor dan keluarkan pasak dengan menariknya. Pasak dapat terluka pada waktu dikeluarkan. Bagian yang tergores atau terluka harus dihaluskan kembali untuk memudahkan pemasangan.



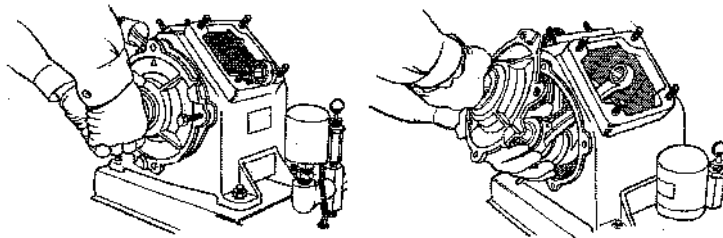
Melepas pasak

- (i) Buka silinder
(ii) Buka torak. Buka cincin pengunci pen torak dengan tang snap-ring, dan keluarkan pen torak.



Melepas torak/ piston

- (iii) Keluarkan poros engkol, batang penggerak, bantalan bola dan rumah bantalan secara bersama-sama. Dalam hal ini perlu diperhatikan petunjuk berikut :
- Untuk mencegah lepasnya rumah bantalan dari kotak engkol, buka baut rumah bantalan, dan sebagai gantinya pasang dua buah baut dari kepala silinder pada posisi diagonal.
 - Untuk mengeluarkan poros engkol, batang penggerak, bantalan bola, dan rumah bantalan dari kotak engkol secara bersama-sama, tarik bagian pengimbang pada poros engkol lebih dahulu, kemudian tarik batang penggerak keluar.





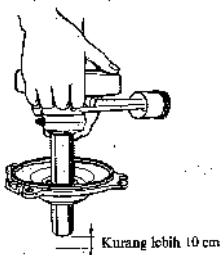
SMK N 3 YOGYAKARTA – BLPT YOGYAKARTA

JOB SHEET DASAR TEKNOLOGI OTOMOTIF

PROGRAM KEAHLIAN	KODE KOMPETENSI	JUDUL	JOB/JAM	TINGKAT / SEMESTER
TKR	TDO - 05	MEMPERBAIKI SISTEM HIDROLIK DAN KOMPRESOR UDARA	5 / 8	X / 1

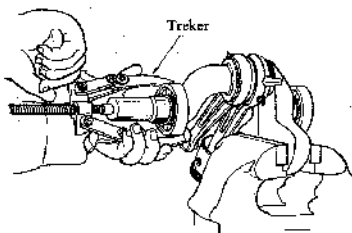
Melepas unit poros engkol dan batang penggerak

- (iv) Tarik keluar rumah bantalan. Rumah bantalan dapat dikeluarkan dengan mudah jika bantalan dengan rumahnya di sebelah bawah dijatuhkan dari ketinggian kurang lebih 10 cm ke lantai. Dalam hal ini perlu dijaga agar perapat minyak tidak rusak (terutama bibirnya) pada waktu menarik keluar rumah bantalan.



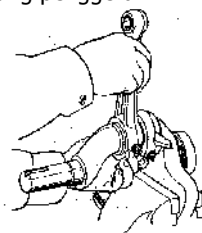
Melepas rumah bantalan

- (v) Tarik keluar bantalan bola dari poros engkol dengan penarik (tracker). Untuk mengeluarkan bantalan dari sisi sabuk-V, sekrupkan baut-baut dan kemudian tarik bantalan keluar dengan puli untuk mencegah rusaknya ulir poros engkol



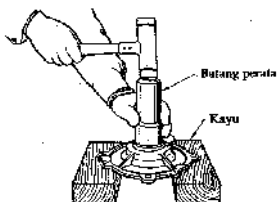
Melepas bantalan

- (vi) Buka cincin pegas dan cincin pen engkol lalu tarik keluar poros engkol. Dalam hal ini harus dijaga agar metal pen torak tidak sampai rusak pada waktu mengeluarkan batang penggerak.



Melepas batang torak

- (vii) Tarik keluar perapat minyak dari rumah bantalan. Langkah ini tidak perlu jika perapat minyak masih baik. Untuk mengeluarkan perapat minyak yang perlu diganti, perapat harus dipukul dengan perantaraan batang perata (dengan diameter sedikit lebih kecil) agar pemukulan dapat merata.





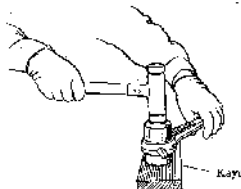
SMK N 3 YOGYAKARTA – BLPT YOGYAKARTA

JOB SHEET DASAR TEKNOLOGI OTOMOTIF

PROGRAM KEAHLIAN	KODE KOMPETENSI	JUDUL	JOB/JAM	TINGKAT / SEMESTER
TKR	TDO - 05	MEMPERBAIKI SISTEM HIDROLIK DAN KOMPRESOR UDARA	5 / 8	X / 1

Melepas perapat minyak

- (viii) Keluarkan metal-metal bantalan (pada pen engkol dan pen torak) dari batang penggerak. Pekerjaan ini tidak diperlukan jika metal masih baik, tidak aus atau tergores. Metal harus dikeluarkan dengan perantaraan batang perata yang diameternya sedikit lebih kecil dari diameter luar metal. Adapun metal pen engkol baru dapat dikeluarkan setelah sekrup penetap dibuka. Untuk mengeluarkan pen ini batang penggerak harus diletakkan di atas landasan dari sepotong kayu



Melepas metal dari batang torak

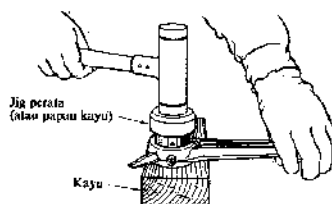
3. Pemeriksaan Komponen

Setelah pembongkaran, bagian-bagian kompresor seperti katup udara, silinder, cincin torak dan poros engkol harus diperiksa secara cermat dengan pengamatan visual dan pengukuran.

a. Perakitan Kompresor Torak

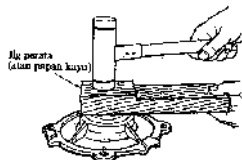
• Perakitan Badan Kompresor

1. Pasang metal-metal pada batang penggerak. Untuk ini gunakan batang perata atau papan kayu di atas metal, kemudian pukullah tegak lurus. Pada waktu memasang metal, lubang minyak pada metal harus berimpit dengan lubang minyak pada batang penggerak. Jika kompresor memakai pen engkol, lubang sekrup penetap juga harus saling berimpit.



Memasang metal

2. Setelah metal pen bantalan dipasang, kencangkan sekrup penetap.
3. Pasang perapat minyak pada rumah bantalan. Sebelum perapat dipasang, permukaan luarnya harus diulasi dengan cat perekat. Cara memasang perapat ialah dengan memukulnya dengan palu. Agar perapat tidak rusak pada waktu dipukul harus diberi perantara batang perata atau papan kayu.



Memasang Perapat minyak

b. Pasang poros engkol

1. Pasang batang penggerak pada poros engkol. Batang harus dipasang tanpa menggunakan paksaan dengan jalan melumasi lebih dahulu. Jika kompresor mempunyai dua atau tiga buah silinder, urutan pemasangan batang penggerak dan tuas pemercik minyak, serta arah pemercik minyak dan letak lubang minyak harus dijaga jangan sampai salah.



SMK N 3 YOGYAKARTA – BLPT YOGYAKARTA

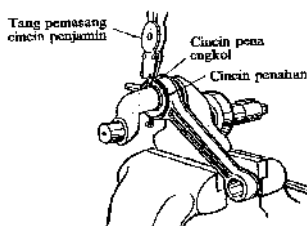
JOB SHEET DASAR TEKNOLOGI OTOMOTIF

PROGRAM KEAHLIAN	KODE KOMPETENSI	JUDUL	JOB/JAM	TINGKAT / SEMESTER
TKR	TDO - 05	MEMPERBAIKI SISTEM HIDROLIK DAN KOMPRESOR UDARA	5 / 8	X / 1



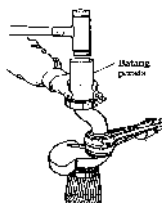
Memasang batang penggerak

2. Pasang cincin pen engkol dan cincin pegas untuk menetapkan batang penggerak pada poros engkol.



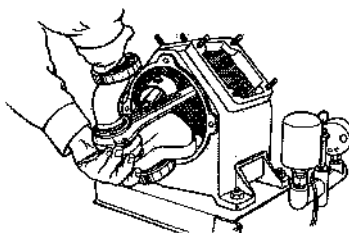
Memasang cincin pena engkol dan cincin penahan


3. Pasang bantalan bola pada poros engkol. Bantalan bola dipasang setelah dipanaskan di dalam minyak pada temperatur 150° sampai 200°C. Jika pemanasan tidak diperkenankan, bantalan bola harus dipasang dengan memukulnya dengan perantaraan batang perata. Gunakan pipa baja dan kenakan pada cincin dalam bantalan, maka bantalan dapat dipukul secara merata dengan palu. Jika bantalan dipanaskan dengan minyak maka minyak pemanas harus dibersihkan dari bantalan lalu diganti dengan pelumas baru.



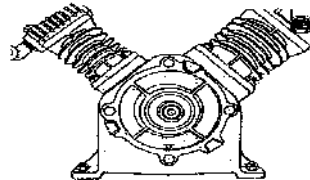
Memasang bantalan bola

4. Pasang perangkat poros engkol, batang penggerak, dan bantalan bola pada kotak engkol. Juga lumuri keliling luar bantalan bola dengan minyak pelumas
5. Sebelum dipasang. Ujung kecil dari batang penggerak harus dimasukkan lebih dahulu ke dalam kotak engkol.



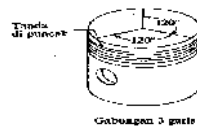
 SMK N 3 YOGYAKARTA – BLPT YOGYAKARTA				
JOB SHEET DASAR TEKNOLOGI OTOMOTIF				
PROGRAM KEAHLIAN	KODE KOMPETENSI	JUDUL	JOB/JAM	TINGKAT / SEMESTER
TKR	TDO - 05	MEMPERBAIKI SISTEM HIDROLIK DAN KOMPRESOR UDARA	5 / 8	X / 1

6. Pasang paking rumah bantalan. Gunakan baut panjang untuk kepala silinder sebagai pemandu. Mula-mula rumah bantalan diketok dengan palu, kemudian baut bantalan dikencangkan sedikit demi sedikit secara bergantian untuk memasang rumah bantalan pada kotak engkol. Juga gaya pengencangan engkol harus diatur setepat mungkin dengan mengatur tebal paking rumah bantalan sampai dapat mulai berputar sendiri oleh berat pengimbang.



Memasang rumah bantalan

7. Pasang torak pada batang penggerak. Ulaskan minyak pelumas pada permukaan yang meluncur. Tandai letak beahan cincin torak pertama pada puncak torak. Belahan cincin-cincin torak berikutnya harus saling membentuk sudut 120° antara yang satu dengan yang lain setelah terpasang.

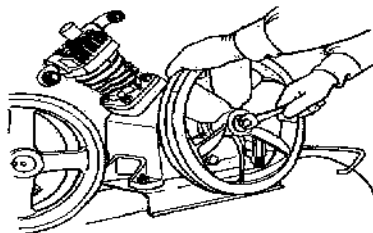


Memasang ring torak



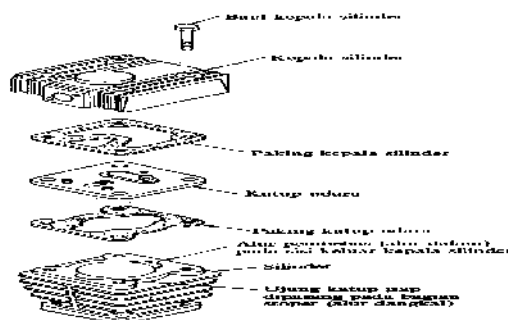
Memasang torak


8. Pasang silinder. Puncak silinder harus diatur dengan mengatur tebal paking silinder sedemikian rupa hingga puncak silinder terletak 0 sampai 0,5 mm lebih tinggi dari pada puncak torak pada titik mati atasnya. Permukaan puncak torak tidak boleh lebih dari pada puncak silinder. Bila mengganti silinder katup kepek, sisi pembatas katup isap harus diperiksa apakah sudah dihaluskan sehingga tidak Bergerigi. Jika belum harus dikikir atau diampelas. Silinder ini juga harus dipasang dengan cermat sebab arahnya tertentu.
9. Masukkan pasak puli ke tempatnya di poros dan pasang puli kompresor. Setelah puli terpasang pada poros engkol, kencangkan baut-baut puli.



Memasang puli kompresor

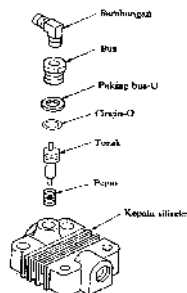
10. Pasang perangkat katup. Jangan buka bungkus katup kepek yang baru, sampai saat pemasangan tiba. Jika bungkus rusak dan katup terbuka di udara untuk beberapa lama, debu dapat menempel dan menyebabkan kebocoran setelah dipasang.



 SMK N 3 YOGYAKARTA – BLPT YOGYAKARTA				
JOB SHEET DASAR TEKNOLOGI OTOMOTIF				
PROGRAM KEAHLIAN	KODE KOMPETENSI	JUDUL	JOB/JAM	TINGKAT / SEMESTER
TKR	TDO - 05	MEMPERBAIKI SISTEM HIDROLIK DAN KOMPRESOR UDARA	5 / 8	X / 1

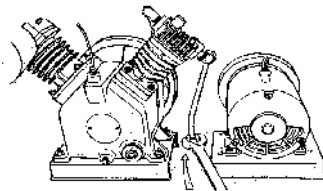
11. Pasang katup udara pada kepala silinder

- Luruskan dan pasang pen penetap posisi katup pada lubang pemandu di dasar kepala silinder.
- Ganti paking katup udara dan paking kepala silinder dengan yang baru.
- Atur dengan benar letak kepala sekrup kecil penetap dari plat katup isap atau baut penetap katup isap dan penjaga katup isap di alur ruang sisa (clearance) di puncak silinder. Kemudian secara bersama-sama katup kepak, kepala silinder, dan paking dikencangkan dengan baut kepala silinder.
- Dalam hal kompresor dengan pembebas beban otomatis, pasang pembebas beban pada kepala silinder. Pada waktu cincin-O dipasang pada torak pembebas beban, cincin ini akan terpuntir. Jika demikian, harus dibetulkan setelah terpasang. Juga ulasi cincin-O dengan zat pelumas yang disebut molybdenum bisulfida. Pada bus-V, gunakan paking cair jenis tak mengering. Pembebas beban pada kepala silinder. Pada waktu cincin-O dipasang pada torak pembebas beban, cincin ini akan terpuntir. Jika demikian, harus dibetulkan setelah terpasang. Juga ulasi cincin-O dengan zat pelumas yang disebut molybdenum bisulfida. Pada bus-V, gunakan paking cair jenis tak mengering.



Memasang pembebas beban

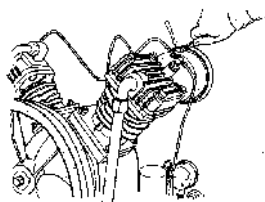
12. Pasang pipa keluar. Kendorkan sedikit baut kepala silinder dan untuk sementara kencangkan mur pipa keluar. Kemudian kencangkan baut kepala silinder dan selanjutnya kencangkan juga mur pipa keluar



Memasang pipa keluar

c. Pemasangan Peralatan Pembantu

1. Untuk kompresor kecil dengan pembebas beban, pasang pipa pembebas beban.



Memasang pipa pembebas beban

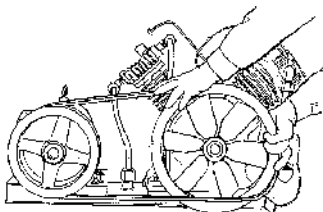
2. Pasang sabuk- V. Sebelum sabuk- V dipasang, Luruskan puli kompresor terhadap puli motor



SMK N 3 YOGYAKARTA – BLPT YOGYAKARTA

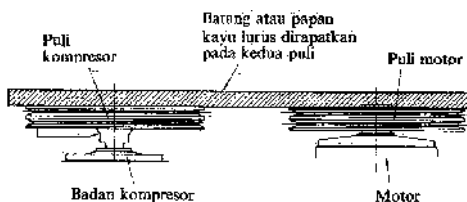
JOB SHEET DASAR TEKNOLOGI OTOMOTIF

PROGRAM KEAHLIAN	KODE KOMPETENSI	JUDUL	JOB/JAM	TINGKAT / SEMESTER
TKR	TDO - 05	MEMPERBAIKI SISTEM HIDROLIK DAN KOMPRESOR UDARA	5 / 8	X / 1



Memasang sabuk V

- Atur letak motor sesuai dengan panjang sabuk-V. Motor ditetapkan pada Jarak sedikit lebih besar dari jangkauan sabuk, baru kemudian sabuk dipasang. Setelah terpasang, tekan sabuk pada titik tengah antara puli motor dan kompresor ke arah dalam dengan jari. Jika puli melentur 10 mm, tegangan sabuk tepat.
- Atur letak motor hingga kedua muka luar puli motor dan kompresor menjadi lurus (sebidang). Poros motor dan kompresor yang tidak sejajar akan menyebabkan getaran pada sabuk.



Meluruskan kedudukan puli

- Periksa tegangan sabuk dan tetapkan motor.
- Pasang tutup atau pelindung sabuk. Setelah pemasangan selesai, lakukan uji coba seperti diuraikan terdahulu.

No.	Nama Komponen	Kondisi		Keterangan
		Baik	Buruk	
1.	Tabung udara			
2.	Kepala silinder			
3.	silinder			
4.	piston			
5.	Batang piston dan engkol			
6.	bantalan			
8.	Motor penggerak			
9.	Valve-valve			
10.	Kran			
11.	Sistem otomatis			
14.	Dll..... (bila masih ada)			

- Bersihkan komonen-komponen dan beri minyak pelumas.
- Rakit kembali sistem kompresor seperti biasa seperti semula dengan arah urutan terbalik dari urutan membongkar.
- Tes kompresor.
- Lakukan prosedur penggunaan/pengoperasian kompresor yang benar.
- Kembalikan alat dan bersihkan tempat kerja.

**SMK N 3 YOGYAKARTA – BLPT YOGYAKARTA****JOB SHEET DASAR TEKNOLOGI OTOMOTIF**

PROGRAM KEAHLIAN	KODE KOMPETENSI	JUDUL	JOB/JAM	TINGKAT / SEMESTER
TKR	TDO - 05	MEMPERBAIKI SISTEM HIDROLIK DAN KOMPRESOR UDARA	5 / 8	X / 1

V. TUGAS DAN EVALUASI

1. Buat laporan praktik sesuai dengan job sheet praktek dan data yang diperoleh yang telah dilaksanakan.
2. Jelaskan prinsip kerja dari kompresor
3. Apa saja yang harus diperhatikan dalam pemeliharaan kompresor!

Selamat bekerja

Lembar data :

Gambar tipe-tipe kompresor dan nama-nama komponen :

Nama Kelompok:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.

Paraf Guru Praktik

(.....)

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(R P P)**

Sekolah	: SMK NEGERI 3 YOGYAKARTA
Mata Pelajaran	: TEKNOLOGI DASAR OTOMOTIF
Kelas / Semester	: X / GANJIL
Tahun Ajaran	: 2013 / 2014
Bidang Keahlian	: TEKNOLOGI DAN REKAYASA
Program Keahlian	: TEKNIK OTOMOTIF
Paket Keahlian	: TEKNIK KENDARAAN RINGAN
Kompetensi Dasar	: Pemeliharaan, pemeriksaan, perbaikan sistem hidrolik dan kompresor udara serta komponen-komponennya
Alokasi waktu	: 1 x pertemuan (8 x 45 menit)

A. KOMPETENSI INTI SMK KELAS X :

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya dengan mensyukuri kekayaan alam yang melimpah.
2. Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, menyajikan, dan mencipta dalam ranah kongkrit dan abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri dan mampu menggunakan metode sesuai dengan kaidah keilmuan.

B. KOMPETENSI DASAR :

1. Menunjukkan sikap senang, percaya diri, motivasi internal, sikap kritis, bekerjasama, jujur dan percaya diri dalam menyelesaikan berbagai permasalahan nyata.
2. Memiliki sikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.
3. Pemeliharaan, pemeriksaan, perbaikan sistem hidrolik dan kompresor udara serta komponen-komponennya.

C. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI :

1. Mengidentifikasi nama komponen, fungsi dan cara kerja sistem hidrolik dan kompresor udara.
2. Memperbaiki sistem hidrolik dan kompresor udara sesuai *Standard Operational Prosedur* (SOP).

D. TUJUAN PEMBELAJARAN :

Setelah mempelajari materi ini dengan sistem kelompok praktek dan pembelajaran diskusi diharapkan siswa dapat:

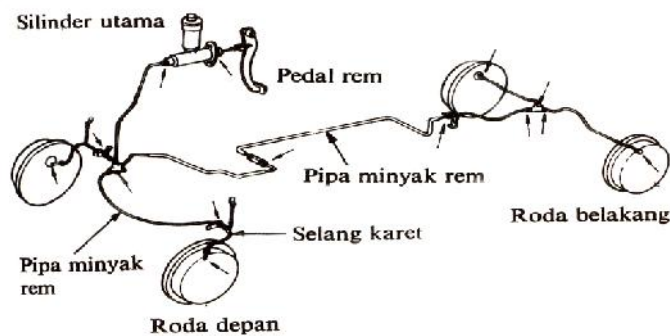
1. Siswa dapat mengidentifikasi nama komponen, fungsi dan cara kerja sistem hidrolik dan kompresor udara.
2. Siswa dapat memperbaiki sistem hidrolik dan kompresor udara sesuai *Standard Operational Prosedur* (SOP).

E. MATERI PEMBELAJARAN :

Pada sebuah kendaraan mobil banyak sistem pendukung yang menggunakan tenaga hidrolik seperti : sistem penggerak rem, sistem penggerak kopling, sistem *power steering* dan *shock absorber*. Sistem hidrolik sebagai sistem yang digunakan untuk mengoperasikan komponen tersebut, menggunakan cairan/ fluida dan pipa/ selang sebagai sarana untuk menyalurkan tenaga. Komponen-komponen tersebut antara lain:

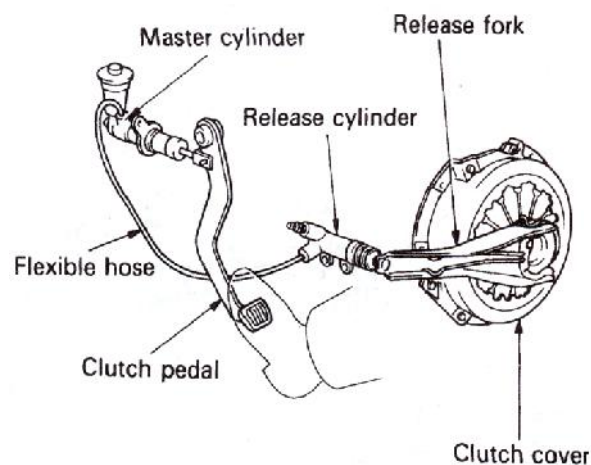
1. Komponen sistem rem

Sistem rem berperan penting dalam mengurangi kecepatan, menghentikan dan memarkir kendaraan. Pada sistem rem mempunyai komponen yaitu: pedal rem, master silinder, pipa rem, silinder roda/ silinder *caliper*, tromol/ *disc*. Bila rem tidak berfungsi dengan baik dapat menimbulkan bahaya, hal ini penting sekali masalah perawatan sistem rem dengan secermat mungkin.



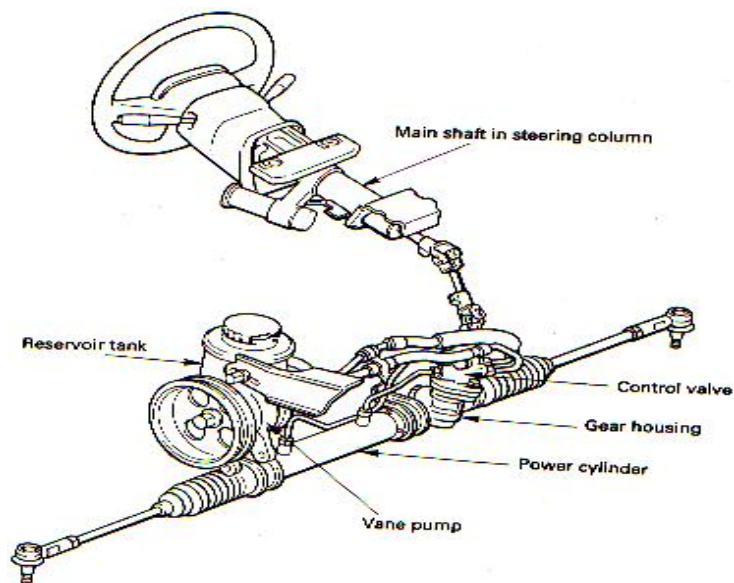
2. Komponen sistem penggerak kopling

Kopling berfungsi untuk memutuskan dan menghubungkan tenaga putar *engine* ke transmisi, pada kendaraan yang menggunakan transmisi manual. Jika tinggi dan gerak bebas pedal kopling tidak benar, kendaraan tidak dapat dikendarai dengan lembut. Untuk menentukan kerusakan diperlukan pengujian dan perawatan sistem kopling dengan penggerak hidrolik antara lain:



3. Komponen *power steering*

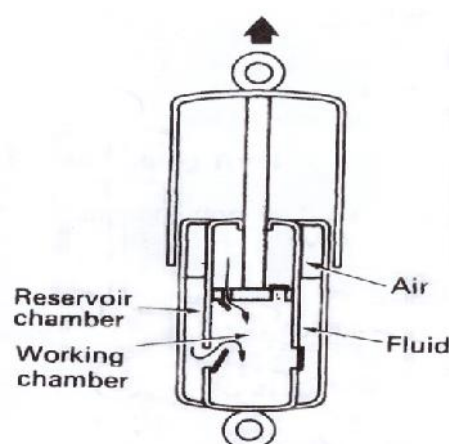
Untuk meringankan dan memudahkan dalam mengemudikan kendaraan sekarang ini hampir semua kendaraan menggunakan *power steering*. *Power steering* mempunyai dua tipe peralatan untuk menggerakkan pompa *power steering*, yaitu tipe pompa yang digerakan oleh tenaga *engine* dan tipe pompa yang digerakan oleh motor listrik. Kedua tipe tersebut menggerakkan pompa *power steering* untuk membangkitkan tekanan fluida dan tekanan fluida ini bekerja menekan piston yang berada di dalam (*power cylinder*) silinder tenaga yang akan memberikan tenaga pada gigi kemudi. Oleh karena itu bila diperlukan tenaga pengemudian yang besar, maka tekanan harus ditingkatkan. Variasi tekanan fluida ini diatur oleh katup pengontrol (*control valve*) yang dihubungkan dengan *steering main shaft*.



4. Komponen *shock absorber*

Shock absorber berfungsi untuk menyerap dan meredam gaya *oskilasi* yang di timbulkan oleh pegas pada sistem suspensi. Selain itu *shock absorber* memberikan kesempurnaan dan kenyamanan dalam mengemudi karena memberikan sifat yang mencengkeram permukaan jalan dengan baik. *Shock absorber* yang digunakan dalam teknik *automotive* berjenis *telescopic* yang menggunakan cairan/ fluida khusus yang disebut *shock absorber fluid*. Dalam *shock absorber* tipe ini, daya redam ditimbulkan/ dibangkitkan oleh adanya aliran tahanan (*flow resistance*) melalui lubang kecil (*orifice*) ketika piston bergerak turun naik.

Sekarang ini *shock absorber* yang banyak digunakan adalah konstruksi *twin-tube* atau *mono tube* dengan cara bekerja ganda (*multiple-action*). *Shock absorber* tipe *mono-tube* adalah *shock absorber Ducarbon*, yang diisi dengan gas nitrogen tekanan tinggi (20-30 kg/cm).



Kompresor Udara (jenis torak)

Kompresor torak atau kompresor bolak-balik pada dasarnya adalah merubah gerakan putar dari penggerak mula menjadi gerak bolak-balik torak/ piston. Gerakan ini diperoleh dengan menggunakan poros engkol dan batang penggerak yang menghasilkan gerak bolak-balik pada torak.

Gerakan torak akan menghisap udara ke dalam silinder dan memampatkannya. Langkah kerja kompresor torak hampir sama dengan konsep kerja motor torak yaitu:

1. Langkah Isap

Langkah isap adalah bila poros engkol berputar searah putaran jarum jam, torak bergerak dari titik mati atas (TMA) ke titik mati bawah (TMB). Tekanan negatif terjadi pada

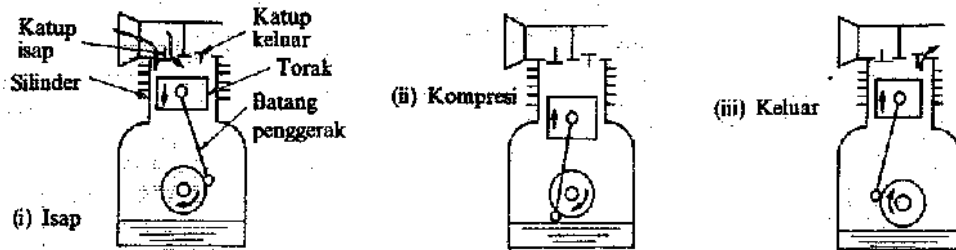
ruangan di dalam silinder yang ditinggalkan torak sehingga katup isap terbuka oleh perbedaan tekanan dan udara terisap masuk ke silinder.

2. Langkah Kompresi

Langkah kompresi terjadi saat torak bergerak dari TMB ke TMA, katup isap dan katup buang tertutup sehingga udara dimampatkan dalam silinder.

3. Langkah Keluar

Bila torak meneruskan gerakannya ke TMA, tekanan di dalam silinder akan naik sehingga katup keluar akan terbuka oleh tekanan udara sehingga udara akan keluar.



F. METODE PEMBELAJARAN :

1. Pendekatan pembelajaran adalah pendekatan saintifik (*scientific*). Pembelajaran koperatif (*cooperative learning*) menggunakan kelompok praktek dan diskusi yang berbasis masalah (*problem based learning*).

G. KEGIATAN PEMBELAJARAN :

A.) Pendahuluan (100 menit)

1. Guru membuka pelajaran dengan berdo'a dan menyampaikan salam pembuka.
2. Guru melakukan presensi siswa.
3. Guru mengkondisikan siswa untuk siap belajar.
4. Guru membangkitkan motivasi dengan menyampaikan tujuan pembelajaran.
5. Guru menyampaikan teori pengantar tentang sistem hidrolik dan kompresor udara.

B.) Kegiatan Inti (230 menit)

Eksplorasi :

1. Guru membagi kelompok Daftar Pembagian Tugas Praktek (DPTP).
2. Guru membagikan *jobsheet* sesuai kelompok praktek.
3. Guru memberikan *training object* yang akan digunakan untuk praktek.

Elaborasi :

1. Siswa mendiskusikan materi teori pengantar yang diajarkan.
2. Siswa melakukan praktek sesuai *job* masing-masing kelompok.
3. Siswa dapat bertanya kepada guru tentang materi yang belum jelas.
4. Guru mengamati praktek siswa dan menjawab pertanyaan siswa.
5. Siswa melaksanakan piket bergilir pengembalian alat dan bahan melalui sistem yang berjalan dibengkel.

Konfirmasi :

1. Guru mengklarifikasi hasil pembelajaran yang telah dilakukan dan memberikan masukan tentang kekurangan dan kesalahan yang mungkin terjadi selama pembelajaran praktek.
2. Guru melaksanakan *respon check* daya serap siswa terhadap materi yang telah disampaikan, misalnya dengan cara ditanyakan langsung kepada siswa atau dengan pertanyaan balik apakah siswa dapat menjawab atau tidak.
3. Siswa merangkum kembali dan menyimpulkan materi yang telah disampaikan.
4. Siswa bertanya kepada guru apabila ada materi yang kurang jelas.

C.) Penutup (30 menit)

- 1. Guru memberikan tugas individu berupa laporan praktek.
- 2. Mengakhiri pelajaran dengan berdo'a dan mengucapkan salam.

H. SUMBER BELAJAR, MEDIA, ALAT/ BAHAN :

- 1. Modul Pemeliharaan sistem hidrolik (OPKR 10-003B)
- 2. Modul Pemeliharaan kompresor udara (OPKR 10-005B)
- 3. Internet referensi.
- 4. Papan Tulis.
- 5. Spidol.
- 6. Toolbox set.
- 7. Mobil.
- 8. Kompresor udara
- 9. Oil can.
- 10. Majun.

I. PENILAIAN HASIL BELAJAR :

- 1. Teknik Penilaian : Pengamatan, tes praktek
- 2. Prosedur Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1	SIKAP <ul style="list-style-type: none">a. Terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran.b. Saling menghargai dalam pembelajaran dan pemecahan masalah.	Pengamatan	Selama kegiatan pemberian teori pengantar
2	PENGETAHUAN <ul style="list-style-type: none">a. Menjelaskan nama komponen, fungsi dan cara kerja sistem hidrolik dan kompresor udara.b. Menjelaskan perbaikan sistem hidrolik dan kompresor udara.	Pengamatan dan laporan individual	Penyelesaian tugas individu dan kelompok
3	KETRAMPILAN <ul style="list-style-type: none">a. Terampil mengidentifikasi nama komponen, fungsi dan cara kerja sistem hidrolikdan kompresor udara.b. Terampil dalam memperbaiki sistem hidrolik dan kompresor udara.	Pengamatan dan ujian praktek	Penyelesaian ujian praktek

J. INSTRUMEN PENILAIAN HASIL BELAJAR :

Tes Praktek

- 1. Sebutkan nama komponen, fungsi dan cara kerja sistem hidrolik pada kendaraan Kijang seri 7K!
- 2. Lakukan perbaikan pada sistem hidrolik pada kendaraan!
- 3. Sebutkan nama komponen, fungsi dan cara kerja kompresor udara!
- 4. Lakukan perbaikan pada kompresor udara!

Mengetahui
Mahasiswa



Darmawan
NIM. 10504244003

Guru Mata Pelajaran



Kliwon Parwidi
NIP. 19600907 198403 1 008

LEMBAR PENILAIAN PRAKTEK KEJURUAN

MEMPERBAIKI SISTEM HIDROLIK DAN KOMPRESOR UDARA

Sekolah : SMK NEGERI 3 YOGYAKARTA
Mata Pelajaran : TEKNOLOGI DASAR OTOMOTIF
Kelas / Semester : X / GANJIL
Tahun Ajaran : 2013 / 2014
Bidang Keahlian : TEKNOLOGI DAN REKAYASA
Program Keahlian : TEKNIK OTOMOTIF
Paket Keahlian : TEKNIK KENDARAAN RINGAN

No	Komponen/ Sub Komponen Penilaian	Pencapaian Kompetensi				
		Tidak 0-6,9	Ya			% Bobot Kompetensi Penilaian
			7,0- 7,9	8,0- 8,9	9,0- 10	
1	2	3	4	5	6	7
I	Persiapan Kerja	10%				
	1. Penggunaan pakaian kerja					
	2. Persiapan <i>tools and equipment</i>					
	Skor Komponen :					
II	Proses (Sistimatika & Cara Kerja)	50%				
	1. Pengidentifikasian nama komponen dan cara kerja sistem hidrolik dan kompresor udara					
	2. Perbaikan sistem hidrolik dan kompresor udara					
	Skor Komponen :					
III	Hasil Kerja	25%				
	1. Pengidentifikasian nama komponen dan cara kerja sistem hidrolik dan kompresor udara dengan benar					
	2. Perbaikan sistem hidrolik dan kompresor udara dengan langkah-langkah sesuai spesifikasi pabrik					
	Skor Komponen :					
IV	Sikap Kerja Dan Waktu	15%				
	1. Keselamatan kerja sesuai SOP					
	2. Ketepatan waktu penyelesaian praktek					
	Skor Komponen :					
	Jumlah Nilai Kompetensi (NK)					

- Keterangan :
- ❖ Penugasan Perorangan
 - ❖ Skor Masing-Masing Komponen Penilaian Ditetapkan Berdasarkan Penilaian Terendah Dari Sub Komponen Penilaian
 - ❖ Dapat dinyatakan `Mencapai Kompetensi` jika skor total 70
 - ❖ Kriteria Penilaian :


Skor	Keterangan
0,0 - 6,9	Tidak dapat melaksanakan dalam batas waktu yang telah ditentukan
7,0 - 7,9	Dilaksanakan mandiri sesuai SOP dengan banyak bimbingan dalam batas waktu yang ditentukan
8,0 - 8,9	Dilaksanakan mandiri sesuai SOP dengan sedikit bimbingan dalam batas waktu yang ditentukan
9,0 - 10	Dilaksanakan mandiri sesuai SOP tanpa bimbingan dalam batas waktu yang ditentukan

PENILAI/ GURU

YOGYAKARTA,
PESERTA DIDIK

.....

.....

	SMK N 3 YOGYAKARTA – BLPT YOGYAKARTA				
	JOB SHEET DASAR TEKNOLOGI OTOMOTIF				
	PROGRAM KEAHLIAN	KODE KOMPETENSI	JUDUL	JOB/JAM	TINGKAT / SEMESTER
	TKR	TDO - 06	Memperbaiki Roda dan Ban	6 / 8	X / 1

Perbaikan bantalan roda

A. TUJUAN :

Setelah menyelesaikan praktek ini diharapkan siswa dapat :

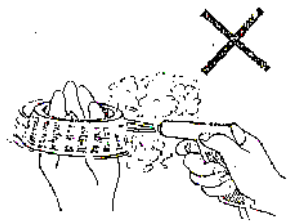
1. Melepas, memasang bantalan roda sesuai dengan SOP
2. Menentukan bantalan roda yang dapat dilumasi atau distel
3. Memeriksa dan melumasi bantalan
4. Menyetel ketegangan pada bantalan rol kerucut

B. ALAT & BAHAN:

1. Alat pengangkat
2. Alat penyangga
3. Toolbox 1set
4. Kendaraan
5. Vet
6. Kainlap

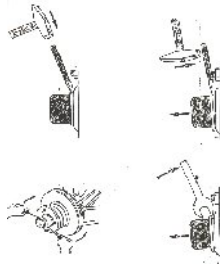
C. KESELAMATAN KERJA :

1. Jangan bermain-main bantalan dengan angin karena akan merusak bantalan dan bila bantalan macet, tangan akan terlukai.

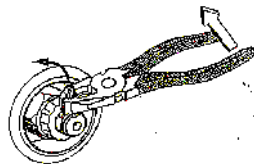


D. LANGKAH KERJA

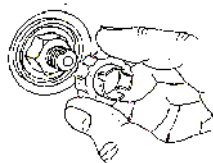
1. Penyetelan bantalan roda, pemeriksaan awal:
 - Angkat mobil dengan dongkrak dan ganjal dengan jackstand.
 - Periksa kelonggaran roda dengan tangan.
 Langkah penyetelan:
 - Lepas tutup naf menggunakan pengungkit, obeng besar, kunci pas besar atau pahat (ada tutup naf yang berulir dan berbentuk segi enam).



- Lepas pen pengunci menggunakan tang potong.



- Keluarkan penutup pengunci.



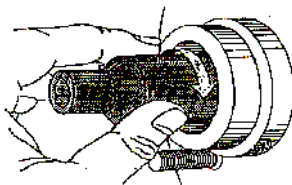


SMK N 3 YOGYAKARTA – BLPT YOGYAKARTA

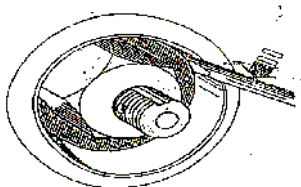
JOB SHEET DASAR TEKNOLOGI OTOMOTIF

PROGRAM KEAHLIAN	KODE KOMPETENSI	JUDUL	JOB/JAM	TINGKAT / SEMESTER
TKR	TDO - 06	Memperbaiki Roda dan Ban	6 / 8	X / 1

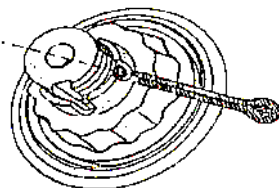
- Keraskan sedikit mur penyetel menggunakan kunci sok atau kunci biasa, kemudian keraskan sedikit sampai tidak ada kelonggaran.



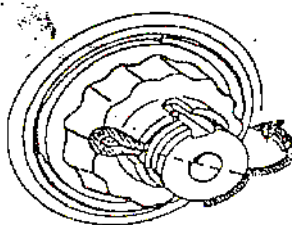
- Penyetelan yang baik jika bantalan ditegangkan sedikit saja. Kontrol dengan menggerakkan ring tekan dibelakang mur penyetel menggunakan obeng. Penyetelan baik jika ring tekan dapat sedikit bergeser.



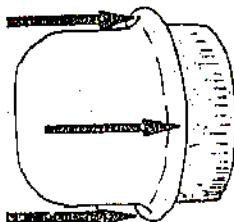
- Pasang penutup pengunci dan letakkan posisinya yang cocok untuk pemasangan pen pengunci. Pada aksel terkadang terpasang dua lubang pen.




- Pasang pen pengunci yang baru. Jangan lupa membengkokkan kedua ujungnya.



- Pasang kembali tutup naf dengan memukul pada sisinya. Gunakan pipa yang cocok atau menggunakan obeng dan palu.

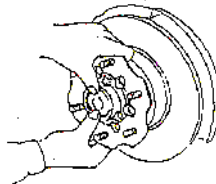


	SMK N 3 YOGYAKARTA – BLPT YOGYAKARTA				
	JOB SHEET DASAR TEKNOLOGI OTOMOTIF				
	PROGRAM KEAHLIAN	KODE KOMPETENSI	JUDUL	JOB/JAM	TINGKAT / SEMESTER
	TKR	TDO - 06	Memperbaiki Roda dan Ban	6 / 8	X / 1

- Pasang roda dan kontrol kembali kelonggaran
2. Pelumasan bantalan roda

Langkah pelumasan:

- Lepas tutup naf, pen pengunci dan mur penyetel
- Keluarkan naf. Pada rem cakram, kalipernya harus dilepas lebih dahulu. Untuk itu, lepas baut-baut pengikat kerangka caliper. Selang rem tidak perlu dilepas.



- Keluarkan bantalan luar dan ring tekannya (pada naf)
- Lepas sil bantalan dalam dengan obeng, kemudian keluarkan bantalan
- Cuci bantalan dan naf
- Periksa keausan pada bantalan dan ringnya yang masih terpasang pada naf. Bantalan yang sudah bernoda harus diganti yang baru
- Periksa keausan pada aksel naf, khususnya dudukan pada sil naf
- Beri vet pada bantalan. Tekan vet dengan tangan dari satu ujung kedala bantalan, sampai vet keluar pada ujung yang lain. (bantalan harus diisi penuh)



- Beri vet pada ring bantalan luar yang dipasang didalam naf
- Pasang naf kembali dengan menggunakan sil yang baru. (beri vet pada bibir sil)
- Pasang naf pada aksel naf kemudian stel ketegangan bantalan seperti yang telah dijelaskan

E. TUGAS

1. Buat laporan dari hasil anda praktek !!
2. Lakukan pekerjaan yang sama pada kendaraan yang berbeda.!!

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(R P P)**

Sekolah	: SMK NEGERI 3 YOGYAKARTA
Mata Pelajaran	: TEKNOLOGI DASAR OTOMOTIF
Kelas / Semester	: X / GANJIL
Tahun Ajaran	: 2013 / 2014
Bidang Keahlian	: TEKNOLOGI DAN REKAYASA
Program Keahlian	: TEKNIK OTOMOTIF
Paket Keahlian	: TEKNIK KENDARAAN RINGAN
Kompetensi Dasar	: Pemeliharaan, pemeriksaan, perbaikan ban dan roda serta komponen-komponennya
Alokasi waktu	: 1 x pertemuan (8 x 45 menit)

A. KOMPETENSI INTI SMK KELAS X :

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya dengan mensyukuri kekayaan alam yang melimpah.
2. Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, menyajikan, dan mencipta dalam ranah kongkrit dan abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri dan mampu menggunakan metode sesuai dengan kaidah keilmuan.

B. KOMPETENSI DASAR :

1. Menunjukkan sikap senang, percaya diri, motivasi internal, sikap kritis, bekerjasama, jujur dan percaya diri dalam menyelesaikan berbagai permasalahan nyata.
2. Memiliki sikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.
3. Pemeliharaan, pemeriksaan, perbaikan ban dan roda serta komponen-komponennya.

C. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI :

1. Meng-overhaul ban dan roda serta komponen-komponennya.
2. Memperbaiki ban dan roda serta komponen-komponennya sesuai *Standard Operational Prosedur* (SOP).

D. TUJUAN PEMBELAJARAN :

Setelah mempelajari materi ini dengan sistem kelompok praktek dan pembelajaran diskusi diharapkan siswa dapat:

1. Siswa dapat meng-overhaul roda dan ban serta komponen-komponennya.
2. Siswa dapat memperbaiki ban dan roda serta komponen-komponennya sesuai *Standard Operational Prosedur* (SOP).

E. MATERI PEMBELAJARAN :

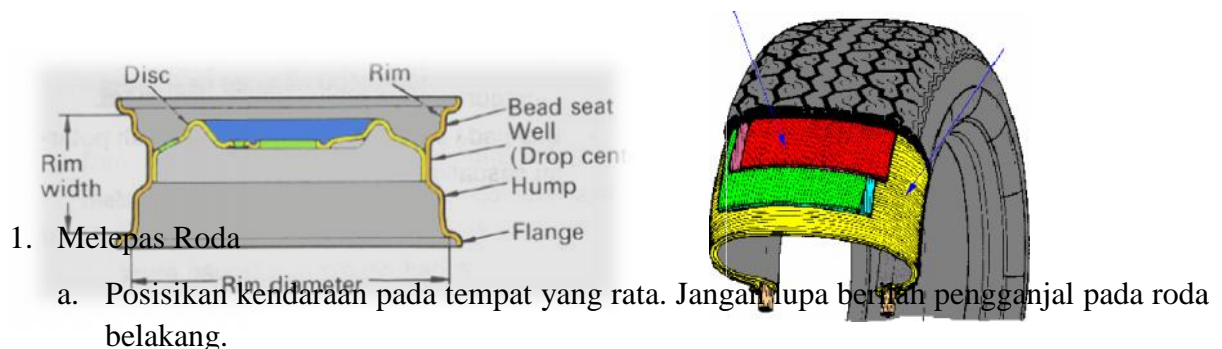
Roda

Pada umumnya roda yang digunakan pada mobil seperti terlihat pada gambar. Roda dapat dibagi menjadi pelek dan ban. Pelek roda dan ban ini pada manusia dapat diibaratkan sebagai kaki dan sepatu. Roda meluncur disepanjang jalan sambil memikul berat kendaraan. Ban berfungsi meredam kejutan-kejutan yang ditimbulkan oleh keadaan permukaan jalan dan mencegah kejutan ini berpindah ke bodi



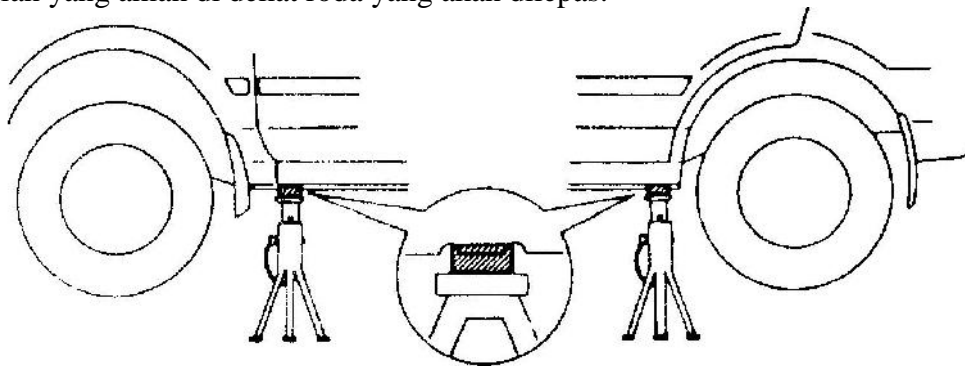
Ban tidak dapat dipasang langsung pada mobil, tetapi dipasang pada roda-roda, biasanya pelek (*disc wheel*). Karena roda merupakan bagian penting yang menyangkut keselamatan mengemudi, maka harus cukup kuat untuk menahan beban vertikal dan horisontal, beban pengendalian dan pengereman dan berbagai macam tenaga yang tertumpu pada ban.

Ban radial mempunyai lapisan serat pada ban ini menyilang lingkaran ban, ditambah lapisan sabuk searah lingkaran ban. Tipe ban ini, sabuk terbuat dari serat baja. Ban ini disebut ban radial baja. Tapiaknya lebih kaku, lebih tahan terhadap guncangan dan keausan daripada tipe bias, namun kurang nyaman pada jalan tidak rata.



1. Melepas Roda

- Posisikan kendaraan pada tempat yang rata. Jangan lupa beri penyangkal pada roda belakang.
- Bukalah tutup roda dan kendorkan sedikit mur-mur pengikat baut roda (hanya dikendorkan sedikit saja, tidak sampai lepas) dengan kunci roda berlawanan arah jarum jam.
- Dongkrak mobil dan naikan as depan kemudian dijamin dengan *jack stand* pada bagian yang aman di dekat roda yang akan dilepas.



- Bukalah kap hub dengan menggunakan obeng (-).
- Lepaskan mur-mur pengikat baut roda dengan menggunakan kunci roda.
- Lepaskan roda dari baut pengikatnya dengan menarik secara perlahan.
- Lakukan pemeriksaan dan diskusikan mengenai kondisi roda, kemungkinan penyebab kerusakan, kemungkinan perbaikan serta kemungkinan akibat jika kerusakan terjadi dan dibiarkan!

2. Memasang Roda

- Pastikan bahwa kendaraan berada pada tempat yang rata dan roda diganjal.

- b. Pompa ban dengan kompresor dengan tekanan yang sesuai dengan peruntukan ban. Peralatan yang perlu disiapkan antara lain: *Tire gauge* (alat ukur tekanan ban), *Check* udara untuk ban, udara bertekanan, kunci roda dan *jack stand*.

Tabel . Standar Tekanan Ban

Ukuran ban	Tekanan udara (kg/cm ²) (depan & belakang)
10.0-20-14PR	6.75
10.0R20-14PR	7.25
11R22.5-14PR	7.00
11/70R22.5-14PR	8.00
11.1-20-16PR	7.00

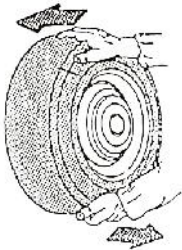
- c. Tempatkan roda pada lubang baut-baut roda sehingga posisinya tepat dan benar sesuai dengan tanda pemasangannya.
- d. Dongkraklah kendaraan dan kemudian ambil stand dari bawah kendaraan.
- e. Keraskan mur roda. **Torsi : 600 kgf-cm (59 N.m; 43 lbf.ft).**
- f. Kencangkan setiap mur roda dengan kunci mur roda dan periksa jika ada yang kendor. Jika ada yang longgar, kencangkan sampai putaran yang ditentukan, putaran untuk mengencangkan: 4.000 - 4.800 kg.cm



3. Perbaiki Bantalan Roda

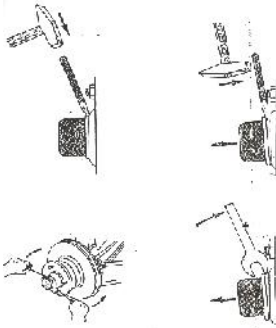
Penyetelan bantalan roda, pemeriksaan awal:

- Angkat mobil dengan dongkrak dan ganjal dengan *jackstand*.
- Periksa kelonggaran roda dengan tangan.

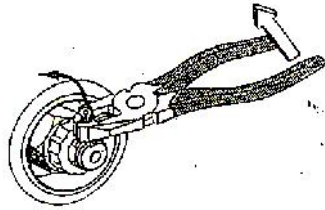


Langkah penyetelan:

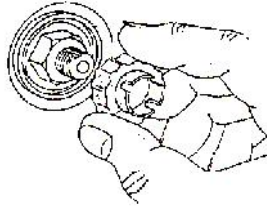
- Lepas tutup naf menggunakan pengungkit, obeng besar, kunci pas besar atau pahat (ada tutup naf yang berulir dan berbentuk segi enam).



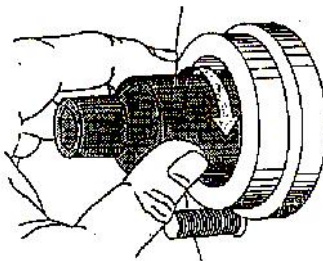
- Lepas pen pengunci menggunakan tang potong.



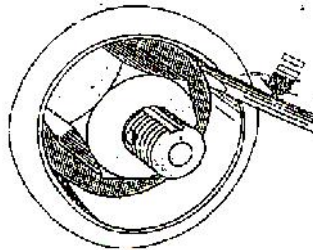
- Keluarkan penutup pengunci.



- Keraskan sedikit mur penyetel menggunakan kunci sok atau kunci biasa, kemudian keraskan sedikit sampai tidak ada kelonggaran.



- Penyetelan yang baik jika bantalan ditegangkan sedikit saja. Kontrol dengan menggerakkan ring tekan dibelakang mur penyetel menggunakan obeng. Penyetelan baik jika ring tekan dapat sedikit bergeser.



F. METODE PEMBELAJARAN :

1. Pendekatan pembelajaran adalah pendekatan saintifik (*scientific*). Pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) menggunakan kelompok praktek dan diskusi yang berbasis masalah (*problem based learning*).

G. KEGIATAN PEMBELAJARAN :

A.) Pendahuluan (100 menit)

1. Guru membuka pelajaran dengan berdo'a dan menyampaikan salam pembuka.
2. Guru melakukan presensi siswa.
3. Guru mengkondisikan siswa untuk siap belajar.
4. Guru membangkitkan motivasi dengan menyampaikan tujuan pembelajaran.
5. Guru menyampaikan teori pengantar tentang ban dan roda serta komponen-komponennya.

B.) Kegiatan Inti (230 menit)

Eksplorasi :

1. Guru membagi kelompok Daftar Pembagian Tugas Praktek (DPTP).
2. Guru membagikan *jobsheet* sesuai kelompok praktek.
3. Guru memberikan *training object* yang akan digunakan untuk praktek.

Elaborasi :

1. Siswa mendiskusikan materi teori pengantar yang diajarkan.
2. Siswa melakukan praktek sesuai *job* masing-masing kelompok.
3. Siswa dapat bertanya kepada guru tentang materi yang belum jelas.
4. Guru mengamati praktek siswa dan menjawab pertanyaan siswa.
5. Siswa melaksanakan piket bergilir pengembalian alat dan bahan melalui sistem yang berjalan dibengkel.

Konfirmasi :

1. Guru mengklarifikasi hasil pembelajaran yang telah dilakukan dan memberikan masukan tentang kekurangan dan kesalahan yang mungkin terjadi selama pembelajaran praktek.
2. Guru melaksanakan *respon check* daya serap siswa terhadap materi yang telah disampaikan, misalnya dengan cara ditanyakan langsung kepada siswa atau dengan pertanyaan balik apakah siswa dapat menjawab atau tidak.
3. Siswa merangkum kembali dan menyimpulkan materi yang telah disampaikan.
4. Siswa bertanya kepada guru apabila ada materi yang kurang jelas.

C.) Penutup (30 menit)

1. Guru memberikan tugas individu berupa laporan praktek.
2. Mengakhiri pelajaran dengan berdo'a dan mengucapkan salam.

H. SUMBER BELAJAR, MEDIA, ALAT/ BAHAN :

1. Modul Melepas, Memasang dan Menyetel Roda (OPKR-40-017B)
2. Internet referensi.
3. Papan Tulis.
4. Spidol.
5. Toolbox set.
6. Mobil.
7. Dongkrak.
8. Grease/ vet.
9. Majun.

I. PENILAIAN HASIL BELAJAR :

1. Teknik Penilaian : Pengamatan, tes praktek
2. Prosedur Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1	SIKAP <ol style="list-style-type: none"> Terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran. Saling menghargai dalam pembelajaran dan pemecahan masalah. 	Pengamatan	Selama kegiatan pemberian teori pengantar
2	PENGETAHUAN <ol style="list-style-type: none"> Menjelaskan tatacara meng-overhoul ban dan roda serta komponen-komponennya. Menjelaskan perbaikan ban dan roda serta komponen-komponennya. 	Pengamatan dan laporan individual	Penyelesaian tugas individu dan kelompok
3	KETRAMPILAN <ol style="list-style-type: none"> Terampil meng-overhoul ban dan roda serta komponen-komponennya.. Terampil dalam perbaikan ban dan roda serta komponen-komponennya. 	Pengamatan dan ujian praktek	Penyelesaian ujian praktek

J. INSTRUMEN PENILAIAN HASIL BELAJAR :

Tes Praktek

1. Lakukan overhaul terhadap ban dan roda pada kendaraan tersebut!
2. Lakukan perbaikan terhadap ban dan roda pada kendaraan tersebut!

Mengetahui
Mahasiswa



Darmawan
NIM. 10504244003

Guru Mata Pelajaran



Kliwon Parwidi
NIP. 19600907 198403 1 008

LEMBAR PENILAIAN PRAKTEK KEJURUAN

MEMPERBAIKI BAN DAN RODA

Sekolah : SMK NEGERI 3 YOGYAKARTA
Mata Pelajaran : TEKNOLOGI DASAR OTOMOTIF
Kelas / Semester : X / GANJIL
Tahun Ajaran : 2013 / 2014
Bidang Keahlian : TEKNOLOGI DAN REKAYASA
Program Keahlian : TEKNIK OTOMOTIF
Paket Keahlian : TEKNIK KENDARAAN RINGAN

No	Komponen/ Sub Komponen Penilaian	Pencapaian Kompetensi				
		Tidak 0-6,9	Ya			% Bobot Kompetensi Penilaian
			7,0- 7,9	8,0- 8,9	9,0- 10	
1	2	3	4	5	6	7
I	Persiapan Kerja	10%				
	1. Penggunaan pakaian kerja					
	2. Persiapan <i>tools and equipment</i>					
	Skor Komponen :					
II	Proses (Sistimatika & Cara Kerja)	50%				
	1. Pembokaran dan pemasangan ban dan roda					
	2. Perbaikan bantalan roda					
	Skor Komponen :					
III	Hasil Kerja	25%				
	1. Pembokaran dan pemasangan ban dan roda dengan langkah-langkah yang benar					
	2. Perbaikan bantalan roda dengan langkah-langkah sesuai spesifikasi pabrik					
	Skor Komponen :					
IV	Sikap Kerja Dan Waktu	15%				
	1. Keselamatan kerja sesuai SOP					
	2. Ketepatan waktu penyelesaian praktek					
	Skor Komponen :					
	Jumlah Nilai Kompetensi (NK)					

- Keterangan :
- ❖ Penugasan Perorangan
 - ❖ Skor Masing-Masing Komponen Penilaian Ditetapkan Berdasarkan Penilaian Terendah Dari Sub Komponen Penilaian
 - ❖ Dapat dinyatakan `Mencapai Kompetensi` jika skor total 70
 - ❖ Kriteria Penilaian :

Skor	Keterangan
0,0 - 6,9	Tidak dapat melaksanakan dalam batas waktu yang telah ditentukan
7,0 - 7,9	Dilaksanakan mandiri sesuai SOP dengan banyak bimbingan dalam batas waktu yang ditentukan
8,0 - 8,9	Dilaksanakan mandiri sesuai SOP dengan sedikit bimbingan dalam batas waktu yang ditentukan
9,0 - 10	Dilaksanakan mandiri sesuai SOP tanpa bimbingan dalam batas waktu yang ditentukan

PENILAI/ GURU

YOGYAKARTA,
PESERTA DIDIK

.....

.....

DOKUMENTASI MENGAJAR



Foto 1. Mengajar Praktik Motor Kelas XI KR 1



Foto 2. Mengajar Praktik TDO Kelas X KR 1



Foto 3. Mengajar Praktik Motor Kelas XI KR 3